اطلسل لعالم الكثير

مُعْامَلت مُشوِّقة في الجُعْلفيا



تلفون: ۲۰۳۹٦۲ – ۱ – (۹۶۱) ۸۰۳۹۵۲ – ۳ – (۹۶۱) خليوي: ۲۰۵۸۲۸ – ۳ – (۹۶۱) فاکس: ۲۰۱۷۰۶ – ۱ – (۹۶۱) ص.ب.: ۱۶۷۷۹۶ بيروت – لبنان

Internet: www.LITTLESLIBRARY.com.lb E-Mail: LITTLESLIBRARY@LITTLESLIBRARY.com.lb

(R) جميع الحقوق محفوظة. يمنع نسخ او اقتباس اي جزء من هذا الأطلس او خزنه في نظام معلومات استرجاعي او نقله بأي شكل او اية وسيلة، الكترونية او ميكانيكية او بالنسخ الفوتوغرافي او التسجيل او غيرها من الوسائل، دون الحصول على اذن خطّي مسبق من الناشر. مسجّل في وزارة الاقتصاد والتجارة - حماية الملكية - تحت رقم ١٦٤٥ طبع بتاريخ ١٩٩٥/٤/١٥

جميع الرسوم والصور والخرائط أُخذت من أرشيف «مكتبة الصغار»

الجغرافيا

الجغرافيا هي دراسة التغير المكاني Variation الطارىء على سطح الأرض وعلى علاقة الإنسان بمحيطه. ومن المواضيع التي تحظى باهتمام أساسيّ من قبل الجغرافيين، العلاقات المتبادلة بين المناخ والتضاريس والحياة النباتية وأصناف التربة والسكّان على صعيد العالم بأسره أو على نطاق أضيق مساحة. فالجغرافيا فرع من فروع المعرفة، معقد إلى حد كبير؛ ويكن تقسيمه إلى عدد كبير من الحقول المتخصصة. فالجغرافيون يهدفون إلى شرح مواقع عناصر عدة في فالجغرافيون يهدفون إلى شرح مواقع عناصر عدة في المعمليّات التي تولّد هذه الأنماط وتغيرها. وإحدى أبرز الوسائل لتحقيق هذه الأهماط وتغيرها. وإحدى أبرز يعتبرها كلّ جغرافيّ أداة بحث لا يمكن الاستغناء عنها، إضافة إلى كونها صورة بصريّة مهمة جداً.

تاريخ الجغرافيا وتطوّرها الجغرافيتون الأوائل

يعتبر البعض الجغرافيا أحد أقدم فروع المعرفة الأكاديمية. ويمكن تتبع فروع المعرفة التي مهدت للجغرافيا الحديثة، بالعودة إلى اليونان القديمة حيث شاع فرعان من المعرفة، غرفا بالتاريخ الطبيعي والفلسفة الطبيعية. والجغرافيون اليونانيون القدماء، بمعظمهم، مثل طاليس المايليتي Thales of Miletus [القرن الشادس قبل الميلاد] وهيرودوتس [القرن الخامس قبل الميلاد] كانوا فلاسفة أو مؤرّخين، وقد اشتُقت كلمة جغرافيا من اللغة اليونانية، فهي تعني «وصف الأرض». وقد تالت البيئة الطبيعية أهمية قصوى لدى اليونانيين.

وقد سيطر اليونانتون على معظم العالم الغربي المعروف أنذاك، لا سيّما الحوض الشّرقي للبحر المتوسط. فقد مخروا عباب هذه المنطقة البحريّة، بحثاً عن الامكانيات التجاريّة وعن أراض جديدة بمكن استعمارها. وكانت سماء المتوسط الصافية شرطاً هامّاً للسفر البحريّ لدى البخارة اليونانيّين الأوائل. ومن أهمّ العوامل التي ساهمت في تطور الجغرافيا، الملاحظات التي دوّنها اليونانيّون والأفكار التي تركها اليونانيّون التالية. ومن الدراسات الهامّة التي تركها اليونانيون، ما كتبوه حول نهر النيل في مصر، ووصفهم فيضائه السنويّ والتطورات التي طرأت على دلتاه. وفي أواسط القرن الخامس قبل الميلاد، صعد هيرودوقس إلى أبعد شكّلات النهر، وكتب وصفاً للنهر، هيرودوقس إلى أبعد شكّلات النهر، وكتب وصفاً للنهر،

ووضع اليونانيون ملاحظات عن كوكب الأرض إجمالاً. وتعود أوّل إشارة إلى أنّ الأرض كرويّة، إلى أرسطو [القرن الرابع قبل الميلاد]، وقد وصل إلى هذا الاستنتاج مستخدماً التعليل الفلسفيّ والملاحظات الفلكيّة. وقد ناصره في ذلك إراتوستينيس الفلكيّة. في كتابه الحول قياس الأرض، الذي وضع قيه قياساً لمحيط الأرض اعتماداً على قياس لقوس محدود من أقواس

خطوط الطول. وقد طور الفلكي هيباركوس الرودوسي Hipparchus of Rhodes [القرن الثاني قبل الميلاد] تظاماً لتحديد المواقع، قائماً على رسم خطوط وهميّة على سطح الأرض، وتعتبر خطوطه الأسس التي يُنيت عليها خطوط الطّول وخطوط العرض المعاصدة.

خفظ تراث الجغرافيين البوناتين في العالم العربيّ. فقد لرجمت كلّ أعمال بطليموس إلى العربيّة. لكنّ المغرافيا مرّت بقترات تراجع؛ فبعد العام ٩٠٠ بعد الملاد تقريباً، لم تعد خطوط الطول وخطوط العرض تستعمل على الخرائيط. ومع ذلك، ساهم العرب بتعميق المعرفة المغرافيّة بأرجاء العالم. فقد وضع الإدريسي، في القرن الثاني عشر، نظاماً منفّحاً للتصنيف المناخيّ، كما دحض الرخالة الكبير إبن بطوطة، في القرن الرابع عشر، خلال رحلاته إلى أفريقيا وآسيا، نظريّة أرسطو القائلة إن مناطق العالم الحارّة لا يمكن أن يقطنها البشر بسبب فساوة ظروفها المناخيّة، وفي القرن نفسه، وضع إبن خلدون دراسة تاريخيّة جغرافيّة هاقة.

عصر الاكتشافات

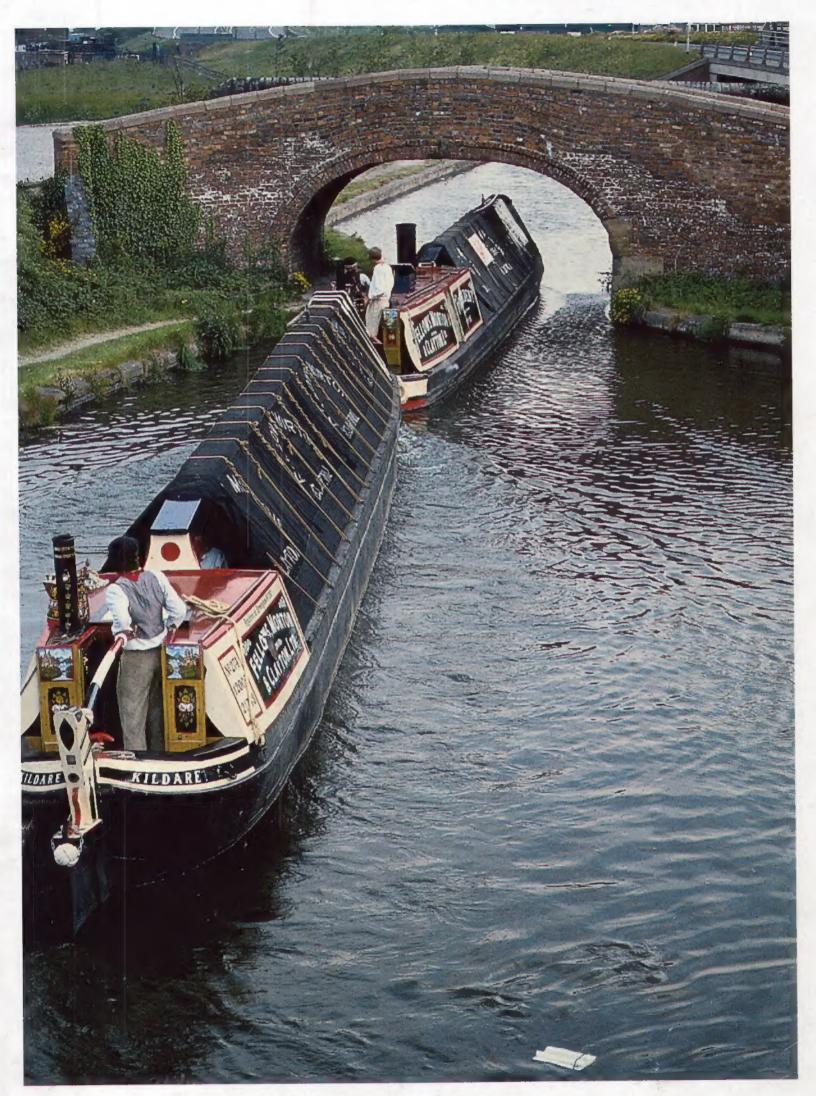
لم يبدأ الاهتمام الفعليّ باستكشاف العالم والوصف الجغرافي ورسم الخرائط إلا في عصر التهضة، في أواخر القرن الخامس عشر، على أيدي بارتولوميو دياز وكريستوفر كولومبوس اللذين أشما لما يستى عصر الاكتشافات.

وفي العام ١٥٠٧، وضع راسم الخرائط الألماني مارتن والمدسيمولر Martin Waldseemuller [حوالى المدسيمولر ١٤٧٠ – ١٥٢١] خريطة للعالم دلّت بوضوح على كلّ من الأمير كتين، وفي هذه الخريطة، استخدم اسم أمير كا للمرّة الأولى للإشارة إلى العالم الجديد. وبعد ١٥ مول الكرة الأرضية، فيرهنوا بدلك على كروية الأرض. وقد ساهمت هذه المعلومة في إضفاء الزيد من الدقة على وقد ساهمت هذه المعلومة في إضفاء الزيد من الدقة على القياسات والملاحظات، ما قدّم الكثير من العول اراسمي المحرائط، لا سيّما الهولندي جيرارهوس مركاتور، الذي ومن خرائطه، الخريطة الملاحية الشهيرة المشورة في العام ومن خرائطه، الخريطة الملاحية الشهيرة المشورة في العام بالإسقاط المركاتوري والذي جعل خطوط الطول وخطوط العرض تتقاطع على زوايا قائمة.

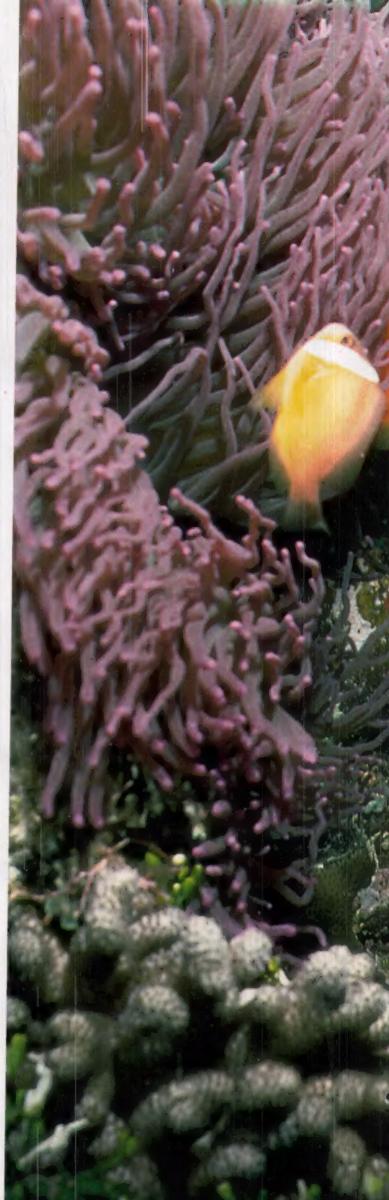
وقد انبثقت الجغرافيا علماً أكاديميًا على يدي برنهاردوس قارينيوس [١٦٧٦ - ١٦٥٠]، واضع كتاب «الجغرافيا العامّة» في سنة ١٦٥٠ ومؤسس مبدأي الجغرافيا الموضوعيّة والجغرافيا المناطقيّة. فقد درس توزّع المواضيع، لا سيّما الطبيعيّة كالريّاح والبحار، على مطح الأرض؛ وحاول الربط بين أسبابها وتتاتجها. وقد هيمنت أفكاره على حقل الجغرافيا لقرن ونصف قرن تقريباً. ومع أنّ بعض فلاسفة القرن الثامن عشر وكتابه الباحثين، أمثال كانت وجوته ومونتسكيو، اهتم بالقضايا الجغرافية التي تُعنى بالإنسان، إلّا أنّ الجغرافيا وتطوّرها أصابهما الجمود مع حلول القرن التاسع عشر، وتطوّرها أصابهما الجمود مع حلول القرن التاسع عشر،







القنوات والمجاري المائية.



مؤسسو الجغرافيا الحديثة

تعلوير الجغرافيا وتحويلها إلى علم وصفي Descriptive تطوير الجغرافيا وتحويلها إلى علم وصفي Science. ومن المساهمات في هذا الاتجاه، أعمال المجغرافيين الألمان ألكستدر قون هامبولدت وكارل ريتر وفريدريتش راتزل. ويشار إلى هامبولدت وريتر أحياناً، على أنّهما مؤسسا الجغرافيا العلمية الحديثة، مع أنهما لم يتخصصا في الجغرافيا. فهامبولدت وضع أسس الجنوية وأمير كا الوسطى وروسيا الآسيوية، قبل أن يضع عمله الميتر المؤلف من خمسة أجزاه، والمستى االكون، عمله المتر الكون الطبيعي وظروفه وشرحاً لها، رغم ملخصاً لقوالين الكون الطبيعي وظروفه وشرحاً لها، رغم اصطباغه بطابع القلسفة الإنسانية التي طبعت أعمال هامبولدث.

في الولايات المتحدة، لم يهنة باحثو الجامعات بالجغرافيا حتى نهاية القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين.

شهدت الستينات تغييراً أساسيًا طرأ على منهج البحث الجغرافي، فالرغبة في إضفاء المزيد من الطابع العلمي على الجغرافيا، أو على الأقل جعلها مقبولة أكثر من ذي قبل في الأوساط الأكاديمية، أدّت إلى استخدام الوسائل الإحصائية، فالتحليل الموقعيّ أو المكانيّ، وهو الاسم الذي أُطلِق على هذا الجانب الجديد من جوانب الجغرافيا، يهدف إلى تحليل العوامل المتحكّمة بالتنظيم المكانيّ البشريّ وشرح هذه العوامل، وذلك بوسائل المكانيّ البشريّ وشرح هذه العوامل، وذلك بوسائل

وقد استخدم الجغرافتون الإحصالتات قبل السنينات. ففي العشرينات والثلاثينات، استخدم الجغرافتان، تورستن هاچرستواند في السويد ووالتر كريستالر في ألمانيا، تفنيّات إحصائية. لكنّ النموّ الهامّ في المنهج الإحصائي، لم يحصل قبل حلول السنينات.

ومند نهاية الستينات، ظهرت تقنيّات جديدة، وساعدت الجغرافيين في عملهم في تحليل المعلومات الجغرافيّة. وساهم تطوران رئيسيّان في تطوّر الجغرافيا، وهما الحواسيب (الكومبيوترات) الإلكترونيّة والصّور المُحودة للكرة الأرضيّة من الأقمار الصّناعيّة.

الجغرافيا المناطقية

تهتم الجغرافيا المناطقية بكافة الجوانب المتعلقة بمنطقة صغيرة نسبياً، وتقارن تلك المنطقة بمناطق أخرى، ويمكن تعريف منطقة ما، بحسب المعايير الطبيعية أو الاجتماعية - السياسية. وهكذا يمكن وصف منطقة ما، بأنها تتلقى ١٠٠ ملم من المطر، أو أقل من ذلك، في العام، أو بأن سن أكثر من ٥٠٪ من سكانها تقلّ عن ١٥ سنة.

الجغرافيا الطبيعية

تُعنى الجغرافيا الطبيعيّة بدراسة الشّروط والعمليّات الطّبيعيّة الشائدة على سطح الأرض والثِنبات المكانيّة. وتشمل الفروع الثانويّة التّالية:

 علم تضاريس الأرض الذي يهتم بدراسة التكوينات الأرضية، أي معالم الأرض البارزة، ويتفخص أصولها وتطورها. ويُعدّ هذا العلم جسراً بين الجغرافيا والجيولوجيا.

٢. الجغرافيا الحيويّة Biogeography، أو الجغرافيا البيئيّة Ecogeography، التي تعنى بدراسة التوزيع النباتيّة والحيوانيّ، وترتبط الجغرافيا النباتيّة Phytogeography والجغرافيا الحيوانيّة Phytogeography يعلم البيئة الأحيائيّ Ecology الذي يركّز على دراسة علاقة النباتات والحيوانات مع بيئاتها.

 ٣. علم المناخ Climatology الذي يتفحص توزّع الأنماط المناخية وتغيراتها الموسمية والعمليّات التي تشكل هذه الأنماط.

الجغرافيا البشرية

تُعنى الجغرافيا البشريّة للبشر ونشاطاتهم، بالتوزّعات المكانيّة المتغيّرة للبشر ونشاطاتهم، وتفاعلهم وهذه النشاطات مع المحيط الطبيعيّ، ويعتمد هذا العلم على العلوم الاجتماعيّة المرتبطة به، لكنّه يركّز بشكل خاصّ على التحليل والوصف المكانيّن. ويُقسَم إلى الفروع الثانويّة التالية:

الجغرافيا السكانية Population Geography .
 التي تركز على دراسة أعداد الناس وتوزّعهم وأنماط التوزّع المتغيرة.

T. الجغرافيا الاقتصاديّة Economic Geography برافي المناسب التي تعالج مواقع النشاطات الاقتصاديّة، وتحلّل أسباب المحتيار هذه المواقع. ويشمل هذا الفرع الثانويّ الجغرافيا الزراعيّة Agricultural Geography والجغرافيا الصناعيّة Manufacturing Geography وجغرافيا النقل Transportation Geography.

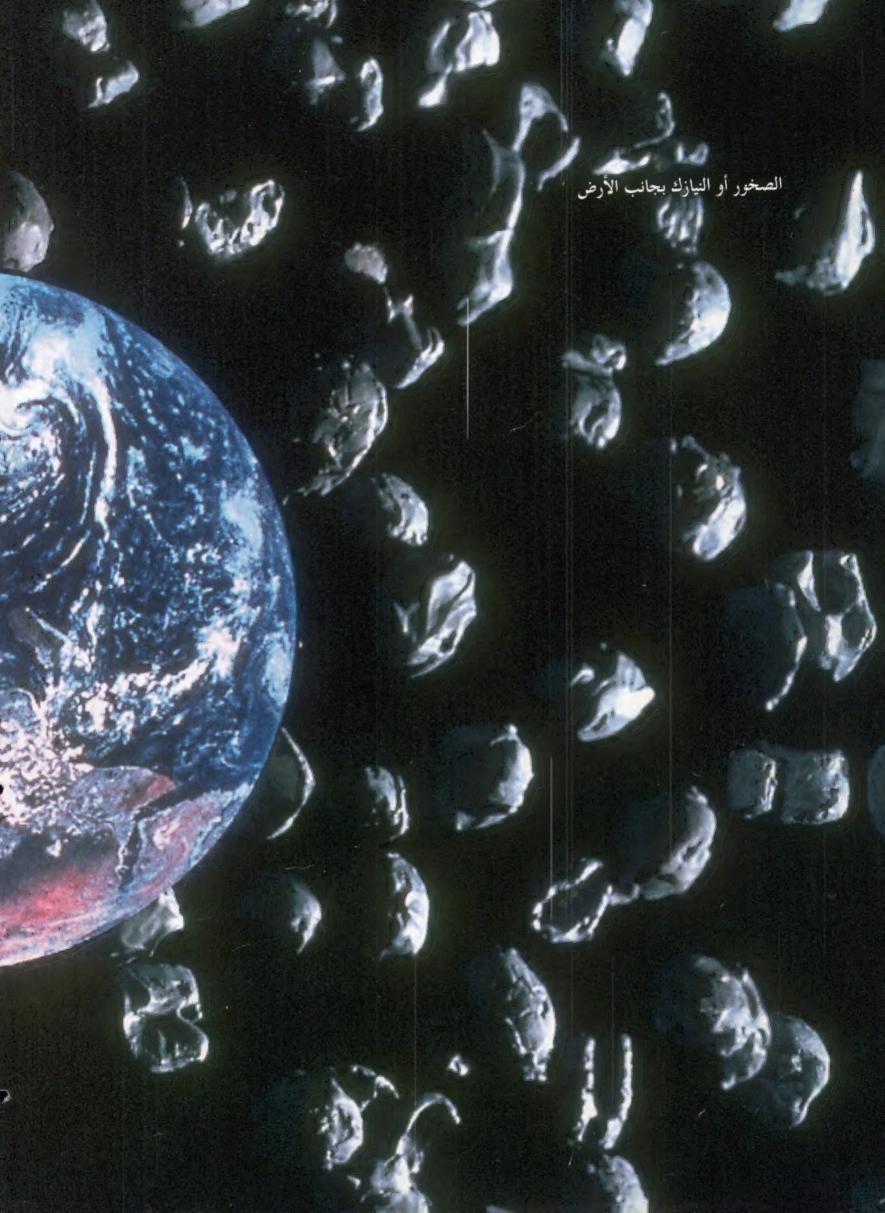
٣. الجغرافيا التاريخية Historical Geography التي تُعنى بالمحيطات المحلية أو المناطقية التي عاش فيها الناس قديماً. وهي تعمل على تقويم الحوادث التاريخية ودور المحيط الطبيعي في حدوثها.

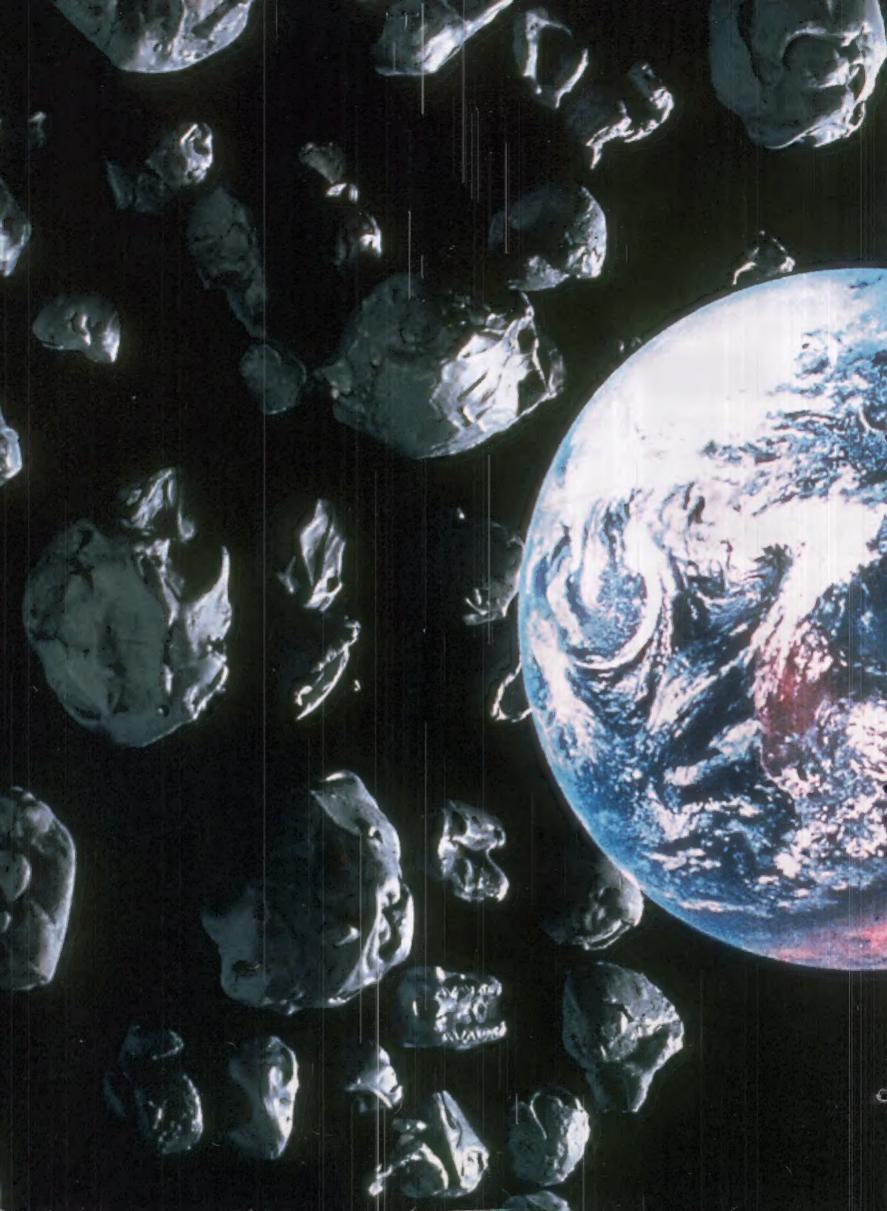
٤. الجغرافيا السياسية Political Geography التي تهتم بدراسة وحدات الحكم القائمة في المناطق الطبيعية. وهي تشمل الدراسة المناطقية لوحدة سياسية معينة، أو تأثير الظّواهر السياسية في منطقة ما.

م. الجغرافيا المدينية Urban Geography التي تحلّل نشأة المدن وتموّها، إضافة إلى الترتيب المكاني داخلها.
 والكثير من الوسائل الإحصائية الحديثة المستخدّمة في الجغرافيا المعاصرة، دخل إلى هذا العلم بفضل علماء الجغرافيا المدينية.

يقدّم هذا الأطلس الجغرافي الكبير، الكثير من المعلومات التي ورد ذكرها أعلاه، مع خريطة تفصيليّة طبيعيّة وخريطة سياسيّة لكلّ دولة، تليها خرائط بيانيّة لماطق المعادن والصناعة والزراعة. أمّا الصور فهي معيّرة من الانقجار الكبير...، وصولاً إلى الكون والمجتوعة الشمسيّة الخ... كلّ هذه الوسائل الايضاحيّة يساعد القارىء الكريم على تقصّى الحقائق المجغرافيّة، وينمّي فيه حبّ استطلاع ما يدور حوله في الفضاء الخارجيّ، واكتشاف علاقة الانسان بمحيطه.

أخيراً، إنّني أهدي هذا الأثر العلمي «أطلس العالم الكبير»، إلى حفيدي طارق بك، أطال الله في عده.





لفهرس العام

م	ں العا	الفهرس	
,		المقدمة	٤
	٥٨	المقدمة الكون	YA
G	09	الحول الجسم الطائر غير معروف الهويّة (UFO)	77
، اردي	7.	الجاذبية	7 8
		المرصد	40
	71	الثقب الأسود	TV
	171	المجرة	44
2	77	الضوء/قياس الضوء	TA
	111	السحابتان الماجيلانيتان	40
	1.7.7.	السديم	٤.
	Va	مجرة درب اللبتانة	٤٢
	177	النجم	2.5
	177	التوتجه	٤٨
	144	البوصلة	29
لوحة رقم ٣		الكواكب	01
	١٨٠	النظام الشمسي	۸٥
- 1.	174	الخسوف والكسوف	77
	198	دائرة البروج	75
	198	الطفاوة، الهالة	77
1.	191	الأثر النيزكتي	7 8
	194	المذنب	77
الشلال	Y	القمر	77
قوس قزح	7	منذ ملايين السنين، كان طول اليوم	77
	7 - 7	الماسية الماسية	٧٣
	41.	السفر في الفضاء استكشاف الغضاء	VY
اسلود	211	استحشاف العصاء العصور الحيولوجيّة وجيومورفولوجيّة	AV
الشعب المرجانية (الحيد البحري المرجاني)	277	العصور المجيولوجيته وجيومورفولوجيته الأرض	15.7
	ALY	الدينوصورات (حيوانات ما قبل التاريخ)	97
لوحة رقم ٤		التسلسل الجيولوجي	1.7
الزراعة	4.7.4	الجبولوجيا	1 + 2
الغذاء	779	نشوء القارات	1.0
التربة	740	تكتونية الصفائح	1.7
المرج	774	الحندق	1+2
الأرض العشبيّة	137	مورفولوجيّة الأرض	11.
الغابة	727	لوحة رقم ١	
الثندرة	YOY	أنواع الجيولوجيا	117
الصحاري	709	التجوية والتعرية	117
علم الإقتصاد	777	عجائب العالم الطبيعية السبع	119
الصناعة	172	القوهة	119
مصادر الطاقة	AFY	البراكين	11.
القحم	414	الزلازل	179
الطاقة الذرية	474	التسونامي	171
النفط	TVe	صدع سان أندرياس	177
النقل والإتصال	141	الصدع	140
التجارة	490	مجموعة صدوع شرق أفريقيا	ITV
كثافة السكان في العالم	797	Geyser is a	18.
لوحة رقم ه		سرعة دوران لب الأرض الداخلتي أكبر	1 2 1
الحان	Y9A	مقارنة بالغلاف وقشرة الأرض	
مشاكل المدن	7.7	الأرض	1 80
العرق	7.7	خطوط العرض وخطوط الطول الم	10.
التلؤث البيتي	۲۰۸	المحور الإعتدال	107
طبقة الأوزون	715	الإعتدال التساقط	100
أعلام الدول	r17	البرق	100
دول الكرة الأرضية	LIV	البرق الرعد	101
لوحة رقم ٢		الوحد	101



 ٤٤١ منطقة بحر المائش والبلاد المنخفضة السياسية - خريطة رقم ٣٦
 ٤٤٤ اسكنديناڤيا وإيسلاندا الطبيعية ٣١٠ الدول العربية

الجمهوريّة اللبنانيّة - خريطة رقم ١٠

قلسطين والأردن - خريطة رقم ٣٠

الجمهورية العراقية - خريطة رقم ٤٠

شيه الجزيرة العربية - خريطة وقم ٥٠

الإمارات العربية المتحدة - خريطة رقم ١٨٠

٣٤٢ جمهوريّة مصر العريّة - خريطة رقم ١٠٠ ٣٤٣ الجماهيريّة العربيّة الشيئة الشعيّة الإشتراكيّة

دلتا النيل وقناة السويس - خريطة رقم ١٢٠

شمالي غربي إيران - خريطة رقم ١٢٠

دولة الكويت - خريطة رقم ٦٠

سلطنة عُمان - خريطة رقم ٩ .

العظمي - خريطة رقم ١١٠

٣٤٧ جمهوريّة السودان الديمقراطيّة

٤ ٣٥٠ آسيا الطبيعية - خريطة رقم ٩

الهند - خريطة رقم ١٣

اليابان - خريطة رقم ١٥

أفريقيا

. ٣٩ أفريقيا المتوسطية والصحراوية

خريطة رقم ٢٠

٣٩٥ أفريقيا الشرقية - خريطة رقم ٢١

٣٩٧ أفريقيا الغينية - خريطة رقم ٢٢

٤٠٠ أفريقيا الإستواثية - خريطة رقم ٢٣

٤٠٦ أفريقيا الجنوبية - خريطة رقم ٢٤

أوروبا الطبيعية - حريطة رقم ٢٥

أوروبا السياسية - خريطة رقم ٢٦

إيطاليا الطبيعية - خريطة رقم ٢٧ إيطاليا السياسية - خريطة رقم ٢٨ شبه جزيرة إيبيريا الطبيعية - خريطة رقم ٢٩

قرنسا الطبيعية - خريطة رقم ٣١

قرنسا السياسية - خريطة رقم ٣٢

الجزر البريطانية الطبيعية - خريطة رقم ٣٣

الجزر البريطانية السياسية - خريطة رقم ٢٤

منطقة يحر الماتش والبلاد المنخفضة

الطبيعية - خريطة رقم ٣٥

شبه جزيرة إيبيريا السياسية

خريطة رقم ٣٠

22.

٨٠٤ أوروبا

٣٧٨ أندونيسيا والفيليين - خريطة رقم ١٧

أفريقيا الطبيعية - خريطة رقم ١٨ أفريقيا السياسية - خريطة رقم ١٩

rot

TYT

آسيا السياسية - خريطة رقم ١٠

المناطق الإيرائية القازوينية - محريطة رقم ١٣

اتحاد ماليزيا وأندونيسيا - خريطة رقم ١٦

الصين ومنجوليا - خريطة رقم ١٤

خريطة رقم ١٤٠

دولة قطر - خريطة رقم ٧٠

الجمهوريّة العربيّة السوريّة - عربطة رقم ٢٠

- خريطة رقم ٣٧
- ٢٤٦ اسكنديناڤيا وإيسلاندا السياسية خريطة رقم ٣٨
- · د٤ أوروبا الوسطى الطبيعية خريطة رقم ٣٩
- ٤ ٥٤ أوروبا الوسطى السياسية خريطة رقم ٠ ٤
 - ٤٥٦ أوروبا الجنوبية الشرقية الطبيعية خريطة رقم ٤١
 - ٤٥٨ أوروبا الجنوبية الشرقية السياسية خريطة رقم ٢٤

١٦٤ روسيا

- ٤٧٠ أوراسيا الشمالية خريطة رقم ٤٣
- ٤٧٠ المنطقة القوقازية خريطة رقم ٤٤
- ٤٧٦ منطقة البلطيق خريطة رقم ٤٣٠.
- ٤٧٧ منطقة الأورال خريطة رقم ٤٤٠

أميركا الشمالية

- ٨٤ أميركا الشمالية الطبيعية خريطة رقم ٥٥
- ٤٨٥ أميركا الشمالية السياسية خريطة رقم ٤٦
 - ٤٨ كندا خريطة رقم ٤٧
 - ٩٠ ألاسكا خريطة رقم ٤٨
 - ٤٩١ الولايات المتحدة الأميركيّة خريطة رقم ٤٩
 - ٠٠٠ المكسيك تحريطة رقم ٥٠٠
 - ٥٠١ الأنتيل خريطة رقم ٥١

أميركا الجنوبية

- ٥١٤ أميركا الجنوبية الطبيعية خريطة رقم ٥٢
- ٥١ أميركا الجنوبية السياسية خريطة رقم ٥٣
- ١١٥ چويانا ڤينزويلا وكولومبيا خريطة رقم ٥٥
 - ٥٢١ البرازيل ودول الأند الوسطى
 - خريطة رقم ٥٥
- ٥٢٩ التشيلي والبلدان المنبسطة خريطة رقم ٥٦

٥٣٠ أوقيانيا

- ع٣٥ المحيط الهادىء
- ٥٣٠ أوقيانيا الطبيعية خريطة رقم ٥٧
 - ٥٤٨ أستراليا خريطة رقم ٥٨

المناطق القطبية

- ١٥٥ قارة القطب الشمالي (أركتيكا)
- ٥٥٠ المناطق القطبية الشمالية الطبيعية
 - خريطة رقم ٥٥
- ٥٥٥ المناطق القطبية الجنوبية خريطة رقم ٦٠
 - ٦ ده قارة القطب الجنوبي (أنتار كتيكا)
 - ٢١٥ فهرس أسماء الدول العربية
 - ٥٧٦ فهرس أسماء الدول الأجنبية
 - بالمراق المارية
 - ۲۰۱ إرشادات عامة
 - ١٠ شرح علمي للمصطلحات الجغرافية



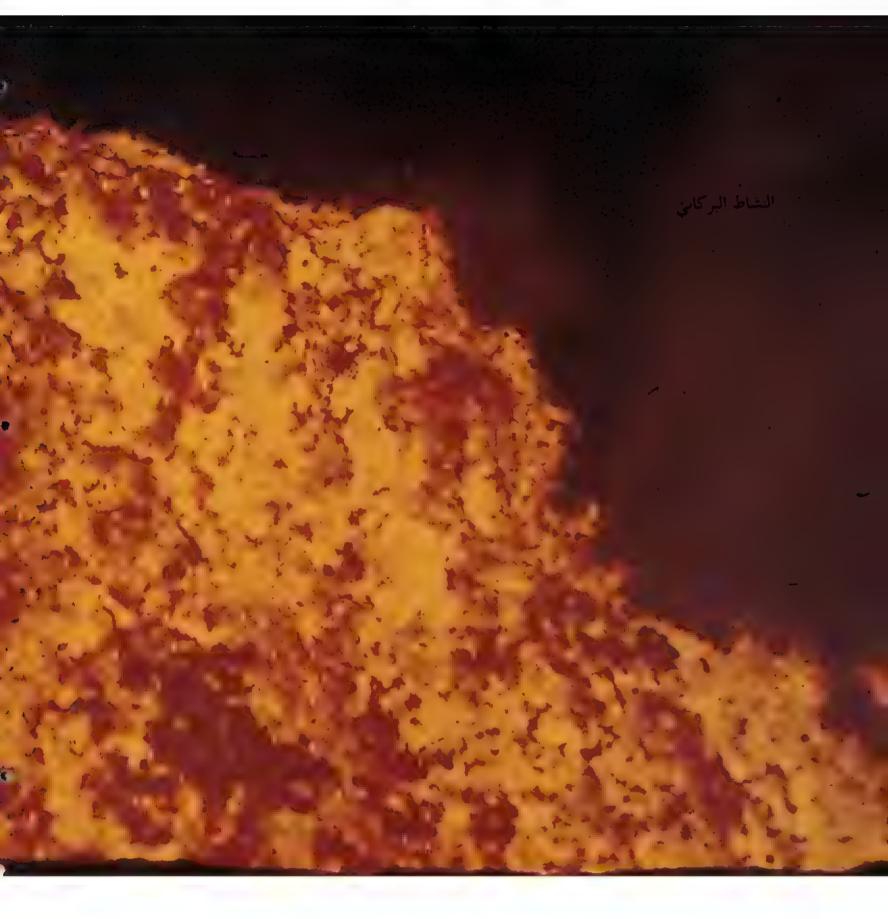














تكوّنت جزيرة مالديڤ في المحيط الهادىء بفعل البراكين. ومع مرور ملايين السنين، نمت الشعب المرجانيّة على أطراف الجزيرة







القطب الجنوبي: الجبل الجليدي العائم الذي يشكّل خطراً على أقوى وأصلب البواخر





مُورة أُخذت مَنْ الفضاء الخارجيّ للشعبُ المرجانيّة. التي تمتدّ على طول ١٠٠٠ كيلومتر تقريباً على الشاطيء الأسترالي، ويسمّى الحاجز المرجانيّ الكبير





الكون

يتألُّف الكون من حميع المادَّة والضوء وأشكال الإشعاع والطاقة الأخرى. ويتكوِّن من كلّ ما يوجد هي أيّ مكان من انفضاء والرمان.

ويشمل الكول الأرض وكلّ ما عليها، وكلّ ما في البطام الشمسيّ، وجميع المحوم، التي تشكل الشمس واحداً منها. والشمس هي واحد من أكثر من ١٠٠ يليون بجم، تشكل معاً محرّة لونيتة عملاقة تُعرف بدرب اللبّانة. ويصل قطر درب اللتانة إلى حوالي ٠٠٠,٠٠٠ سنة صوئية. والسنة الضوئيّة هي المسافة التي يقطعها الصوء في سنة واحدة، أي حوالي ٩,٤٦ ترليون كيلومتر.

وتشير الدراسات على الفصاء البعيد والتي تُستحدم فيها التلسكوپات النصريّة واللاسمكيّة، إلى أنّه قد يكور هنالك حوالي ١٠٠ بليور محرّة في الكور الذي يمكن رؤيته. وتمين امحرّات إلى التجمّع في محموعات أو تكتّلات، ويبدو بعض المجموعات متكتّلاً في محموعات أكبر حجماً.

لا أحد يعلم إذا كان الكون محدوداً في الحجم أم غير محدود. وتشكّل الأجرام الساطعة غير المُألوفة المعروفة بالنجوم الزائفة، أبعدَ أجرام وُجدت في الكون حتى اليوم. وتبيّن القياسات أنّ النجوم الزائفة توجد على مسافة ١٢ بليون إلى ١٦ بليون ســة

ولا يستطيع العلماء تحديد بُعد النحم الزائف بدراسة سطوعه. لكتهم يستطيعون تحديد بُعده بدراسة زحزحته الحمواء. فعدما يبتعد البحم الزائف - أو أي جسم يطلق الضوء – عن المراقب، يرى المراقب الضوء بأطوال موجيّة أكبر من الأطوال الموجيّة التي

قد يراها مراقب يتحرّك مع الجسم (الطول الموجئ هو المسافة بين ذرّوتين موحيّتين متتاليتين). ويُعرف التعيير المشاهَد في الطول الموجيّ بالزحزحة الحمراء. ويتوقّف مدى الرحرحة الحمراء على السرعة التي يبتعد بها الجسم عن المراقب. ويشهد جميع المجرّات، إلّا أقربها إلينا، وجميع النجوم الزائفة زحزحة حمراء. ويفشر الفلكيّون المقادير المتناسبة من الزحزحة الحمراء كدليل على تمدُّد الكون، وابتعاد كلُّ جزء من الكون عن كلَّ الْأجراء الأحرى. وهده هي إحدى المشاهدات الأساسيَّة التي يحب تفسيرها سظريّة كوئية ناجحة.

تغير النظرة إلى الكون

في العصور القديمة، اعتقد الناس أنَّ الكون يتألُّف من مكان سكنهم والأمكنة البعيدة التي سمعوا بها والشمس والقمر والكواكب والنحوم. واعتبروا الأجرام السماويّة آلهة

في سنة ٢٥٤٤، تقدّم الفلكيّ والرياضيّ النولوبيّ بيكولاوس كوپرتيكوس بنظريّة تقول إنَّ الأرص، على عرار الكواكب الأحرى، تدور حول الشمس. وقد بيَّن فنكيُّون لاجقون أنَّ الشمس بحم نمودجيٍّ، وأنَّ المجوم التي يمكن رؤيتها بالعين المجرُّدة تقع على بعد الكثير من السنوات الصوئية.

وأدّى اختراع التلسكوب والرقّاقة العوتوغرافيّة والمطياف (جهاز يحلّل الضوء) إلى تَقَدَم كبير في مجال الفلك. فقد سمح ذلك للفنكتين باكتشاف أنَّ الشمس تقع في درب اللبّانة. وحوالي سنة ١٩٢٠، أدرك الفكيّور أنّ الكثير من البقع الصوئيّة عير الواضحة المعروفة بالسُّدُم، والتي تسدو وكأنَّها تتورَّع بين نجوم درب اللبّانة، هو في الحقيقة محرّات أحرى. ويقع الكثير من هده المجرّات على مسافات هائلة من درب اللتابة. وأدّى اكتشاف الزحرحة الحمراء في المجرّات البعيدة إلى وضع نظريّة الكون

في أعلى قمّة في هاواي، تمّ إنشاء مرصد هاواي، وهو أكبر مرصد في العالم، يستطيع هذا المرصد مراقبة المجرّات البعيدة، وهو باتصال دائم بمراصد كندا وفرنسا



المتمدّد. وشكّل هذا الإكتشاف، أيضاً، أحد أسس الكوزمولوجيا، أو علم الكونيّات، الدي يبحث في أصل الكون وبنيته العامّة وعناصره ونواميسه.

النظريات الكوزمولوجية

يرتكز معظم النظريّات الكوزمولوجيّة على فكرة تُعرف بالمبدأ الكورمولوحيّ. وتقول هده الفكرة إنّه، في أيّ وقت كان، يكون أيّ حرء من الكون متبابها لأيّ حزء آخر من العمر نفسه. وتشكّل أيضاً نظريّة النسبيّة العامّة التي جاء بها ألبرت أيشتاين جزءاً من الأساس الذي ترتكز عليه النظريّات حول سلوك الكون. وترتكز نظريّة أينشتاين بدورها على مبدأين اثنين: ١) لا يمكن أن تنتقل أيّة إشارة بسرعة أكبر من سرعة الضوء و٢) تكون قوانين الفيزياء هي نفسها في جميع أنحاء الكون.

وقد أدّت هذه النظريّات إلى خلق نماذج (أوصاف رياضيّة) تمثّل الكون بوصفه متمدّداً أو منقبضاً (لا متمدّداً ولا منقبضاً). ومن مراقبة الزحزحة الحمراء في المجرّات البعيدة، استنتج العلماء أنّ الكون يتمدّد في الوقت احاصر. لكنّ اسسوك الإجماليّ للكون في المستقبل سيتوقّف على كنافة المادة الموجودة حالياً في الكون.

فإذا افترضنا أنّ جميع المادّة التي كشفها العلماء حتى الآن في الكون هي جميع المادّة الموجودة فعليّاً في الكون، يكون متوسط كثافة الهيدروجين (العنصر الكيميائي الأكثر وفرة في الكون) ذرّة واحدة في كلّ ٢٠,٧ أمتار مكتبة من الفضاء. وفي هذه الشروط، يكون الكون المفتوح"». ووفقاً لنظريّة أيستنايى، يكون للكون المفتوح حجم لامحدود، ويحتوي على عدد لامحدود من ذرّات الهيدروجين. وفي هذه الحالة، يستمرّ الكون بالتمدّد إلى ما لا نهاية، ويقترب من كثافة معدومة في وقت لامحدود من المستقبل، وفي المستقبل المعيد، لا تبقى سوى المجرّات التي تشكّل المجموعة المحليّة الكبرى الواحدة

قرب الأخرى، فيما تتراجع جميع المجرّات الأخرى إلى مسافات كبيرة جدّاً. وفي مآل الأمر، تستنفد جميع النجوم جميع الطاقة التي تجعلها تسطع فتصبح مظلمة.

ومن الحية أحرى، قد توحد كميّات كبيرة من المادّة في شكل معيّن لم يُكشف بعد، وتُعرف هذه المادّة المداكنة. وإذا كان متوسّط كثافة المادّة في الكون ١٠٠ درّة من الهيدروجين في كل ٢٠٧ أمتار مكتبة، يكون الكون المغلقاً»؛ ووفقاً لنظريّة أيشتاين، يكون للكون المغلق حجم محدود، ويحتوي على عدد محدود من درّات الهيدروجين. وفي وقت ما من المستقبل، رتما بعد ٢٠ إلى ٤٠ بليون سنة، يتوقّف تمدّد الكون، وتدأ المجرّات بالتجمّع من جديد وتقترب المادّة من المكثافة المحدودة. ويمكن أن تلي هذا الإنهيار مرحلة أخرى من التمدّد، وهكذا دواليك إلى ما لا نهاية.

تقدّم بعض العلماء بنظريّات حول الكون ترتكز على أفكار مختلفة تماماً. فعلى سبيل المثال، إن نظريّة الحالة المستقرّة ترتكر على فكرة أنّ كلّ حرء من الكون شبيه بسائر الأجزاء الأخرى في جميع الأوقات. ووفقاً لهذه النظريّة، تُخلق المادة بشكل متواصل، وتشكّل محرّات حديدة تحلّ مكان المحرّات التي تراجعت إلى مسافات لامحدودة. ويعتقد علماء آحرون أنّ نظريّة السبيّة العامّة انتي وضعها أيشتاين ناقصة، وقالوا، مثلاً، إنّه في المرحلة الأولى من تطوّر الكون، شهد الكون فترة من التمدّد السريع تُعرف بالإنتفاخ.

ولا يعلم أحد أيَّ هذه النظريّات ستثبت صحتها، وقد تكون جميعها غير صحيحة. ويجب أن ينتظر العلماء حتى يقطع الفلك الرصديّ والفيزياء النظريّة أشواطاً أخرى من التقدّم والتطوّر. ومن المعلومات التي لا يرال يفتقر إليه العلماء، هنالك متوسط كثافة المادّة في الفضاء، وعمر النجوم الأقدم تكويناً، وسلوك الزحزحات الحمراء على المسافات الكبيرة جدّاً، وما إذا كانت نظريّة أينشتاين صحيحة أم لا.

> مرصد توسون في أريزونا لمؤسسة سميثسونيان، استعمل بشكل متطوّر في تلسكوپ التكنولوجيا الحديثة، صمّم هذا التلسكوپ بحيث تفوق قدرتُه على جمع الضوء، قدرةَ تلسكوپ مرصد پالومار بعشرة أضعاف.







الجسم الطائر غير معروف الهويّة (UFO)

إن جميع الحضارات تقريباً التي دوّنت التاريخ قد سجلت رؤية أجسام وأضواء غريبة في السماء. وتُعرف اليوم الظواهر الطيرانيّة التي لا يمكن تفسيرها بالأجسام الطائرة غير معروفة الهويّة flying object (UFO) الطائرة.

وقد تراوح وصف هذه الأجسام الطائرة من عجلات متوقعة إلى كرات ضوئية ملؤنة أو أجسام بشكل سيجار أو قرص أو هلال. وحدثت إحدى أقدم المشاهدات الموثقة للصحون الطائرة عام ١٥٩١ في نوريمبرج في ألمانيا. ووصفت بشرة، صدرت في تلك السنة، صهور كرات حمراء وررقاء وسوداء أو صحون وصلان وأنابيب تبدو أنها تتقاتل في ما بينها في السماء فوق المدينة.

وقد ظهرت عبارة «الصحن الطائر» للمرّة الأولى سنة ١٩٤٧. فقد أخبر رجل أعمال أميركي يدعى كنيث أرتولد الصحافتين أنه في أثناء قيادته طائرة خاصة قرب جبل رينيير هي واشص، رأى نسعة أحسام طائرة فوق

الجبل في تشكيل معين وبسرعة تتجاوز ٢٥٠٠ كيلومتر في الساعة. وأصاف أربوبد أن هده الأجسام تتحرّك اكصحى يثب فوق صفحة الماءه. وبعد ذلك، اختصر وصف أرنولد وأصبح تعبير الصحن الطائر يُطلق على جميع الأجسام الطائرة غير معروفة انهوية.

تملك حكومة الولايات المتحدة سجلات عن آلاف المشاهدات لأجسام طائرة غير معروفة الهويّة، تشمل صوراً لصحود طائرة مرعومة ومقابلات مع أشخاص ادّعوا أنهم رأوها. وبما أنّ الصحون الطائرة قد اعتبرت خطراً محتملاً على الأمن القومي، فقد تحظّر، في باديء الأمر، إطلاع الجمهور على التقرير الدي وصع بهده المشاهدات. وعندما شمح بنشر التقرير في وقت لاحق، تبيّن أنّ ٩٠٪ من مشاهدات الصحون الطائرة قابلة للتفسير بسهولة. وقد تبيَّن أنَّ معظم هذه المشاهدات هو أحراء سماوية، كالبحوم أو الكواكب الساطعة مثل الزهرة، أو ظواهر جؤيّة كالشفق القطبيّ أو سقوط نيازك عبر الجوّ. وثبت في النهاية أن الكثير من المشاهدات الأخرى هي بالونات للرصد الجوّي أو أقمار اصطناعيّة أو أسراب من الطيور. وكثيراً ما

رافقت هده المشاهدات أحوال حويّة عير اعتبادتة.

في سنة ١٩٤٨، بدأت القوّات الحويّة الأميركية بأؤل تحقيق رسمي بشأن الصحون الطائرة، وقد عُرف باسم Project Sign (مشروع العلامة) ودرس ٣٤٣ مشاهدة. ثمّ استُبدل هذا البرنامج بـ Project Grudge (مشروع الضغية) الذي حقّق في ٢٤٤ مشاهدة أخرى. وفي أذار ١٩٥٢، نظمت القوّات الجوية أهم تحقيق حول الصحون الطائرة أطلقت عليه اسم Project Blue Book (مشروع الكتاب الأررق). وقد عمل في هدا المشروع عدد من العلماء، بينهم فيرياتيون ومهمدسون وأرصاديون وفلكتي واحد. وكان للمشروع الكتاب الأررق» ثلاثة أهداف رئيسيّة: تفسير جميع مشاهدات الصحون الطائرة التي تم التبليغ عمها؛ وتقرير ما إذا كانت الصحون الطائرة تشكّل خطراً على الأمن القوميّ للولايات المتحدة؛ وتحديد ما إدا كانت الصحول الصائرة تستعمل أي تكنولوجيا متقدّمة قد

الصائرة تستغمل اي تحمونوجيا متقدمه قد تستفيد منها البلاد. وفي أواسط الستينات، كثرت التقارير الواردة عن مشاهدة صحون طائرة. وللمرة الأولى، وصلت التقارير بانتظام من أماكن

حارح الولايات المتحدة تشمل كدا والاتحاد السوڤياتي وأستراليا، وفي شباط مسألة الصحون الطائرة، ومثل من سبقها من الهيئات، قرّرت هذه الهيئة أنّ السواد الأعظم من مشاهدات الصحون الطائرة هي إمّا ظواهر طبيعية أو خيدع.

وقد عارض بعض العلماء علناً النتائج التي توصّلت إليها الهيئة، وأكّدت هده المجموعة من العلماء، التي شملت الأرصادي جايمس إ. ماكدونالد من جامعة أريرونا والفلكيّ ج. ألن هاينك من جامعة الشمال الغربيّ، أنّ عدم إيجاد تفسير واضح لبعض مشاهدات الصحون الطائرة الموثوقة يشكّل ديبلاً قاطعاً على أنّ كائبات فضائية قد زارت الأرض.

استقبل المجتمع العدمي التابع للاتجاه السائد رأي العدماء المعارضين ببرودة تامة. وفي سنة ١٩٦٨، طست القوات الحوية الأميركية من الفيزيائي ادوارد أ. كوندون من جامعة كولورادو تروس لجنة تدرس الفرضية القائلة بوجود كائبات فضائية. وقامت لجنة حاصة من الأكاديمية القومية للعلوم بمراحعة تقرير اللحنة البهائي «دراسة علمية للأجسام الطائرة غير معروفة الهويّة»؛ الذي يشمل تحقيقات مفصّلة حول ٥٩ الذي يشمل تحقيقات مفصّلة حول ٥٩

مرصد في جبل واشنطن لتلقّي المعلومات من الأقمار الصناعيّة عن تضاريس الأرض لصنع الخرائط



مشاهده لصحول طائرة، ونشر التقرير هي أوائل سنة ١٩٦٩. أجرى العلماء السبعة والثلاثون الذين شاركوا في وصع التقرير مقابلات مع أشحاص زعموا رؤية صحول طائرة ودرسوا الأدلة الماديّة والفوتوعراقيّة. وقد خَلُص التقرير، الذي يُعرف أيضاً بتقرير كوندون، إلى أنّه لا يوجد أيّ دليل على الإطلاق على الإطلاق على المصحون الطائرة، وأنّه لا حاجة إلى المزيد من الدراسات حولها.

واستناداً إلى توصيات تقرير كوندون، أوقف «مشروع الكتاب الأزرق» في كانون الأول ١٩٦٩ بعد أن جمع ما يقارب منهجة من المعلومات حول طائرة، وقد صُنفت جميعها في النهاية إلما كرة وقد صُنفت جميعها في النهاية ظاهرة فلكية أو جوية أو اصطناعية معروفة، أو كر «غير معروفة الهويّة» وتشمل الحالات التي كانت فيها المعلومات غير كافية.

و بعد التقارير الرسمية الوحيدة الأحرى (والكاملة نسبيًا) في كندا، حيث نُقلت في سنة ١٩٦٨ من مصلحة الدفاع الوطني إلى المجلس الوطني الكندي للبحوث. وقد

شملت السجلات الكندية حوالى ٧٥٠ مشاهدة وحدثاً في أواخر الستينات. وقد أبقى العلماء، في بريطانيا والسويد والداغارك وأستراليا واليونان، على سجلات بمثل هذه المشاهدات، وإن كانت غير شاملة.

مد إيقاف المشروع الكناب الأررق الم لم تنشىء حكومة الولايات المتحدة أية برامج رسمية أخرى لدراسة الصحون الطائرة. ولكن في سنه ١٩٧٣، أشأت محموعة من العلماء الأميركيين مركز دراسات الأجسام الطائرة غير معروفة الهوية (وقد أصبح اليوم مركز ج. ألى هايث لدراسات الأجسام الطائرة غير معروفة الهوية، في شيكاچو). وهناك الكثير من المجموعات الخاصة المماثلة التي تواصل دراسة هذه الظاهرة.

وفقاً للدليل الذي نشرته القوّات الجويّة الأميركيّة حول الموضوع، فإنّ صدق الشهود وامكانيّة الاعتماد على أقواهم هما من الاعتبارات الأساسيّة في مشاهدات الصحون الطائرة، ومن الاعتبارات الهامّة الأخرى، هناك أيضاً عدد الشهود وصول المدّة التي شاهدوا خلالها الصحن الطائر الطائر الصحن الطائر

وأبعدهم عنه والأحوال الجوية التي كانت سائدة وقت المشاهدة. ومن السمات الشائعة هي التقارير حول الصحول الطائرة، تأكيد الشهود هي الكثير من الحالات أن الأحسام التي رأوه كات مسيَّره من قس كائمات عاقلة. ويصل الس غالباً إلى هذا الاستناح الأنهم يعتقدون، مثل كنيث أرنولد الذي رأى صحوناً طائرة فوق جبل رينيير، أنهم يرون أجساماً تطير معا صمن محموعات أو بانجاه حسم أخر، أو تغير اتجاهها أو سرعتها بشكل

مفاحىء.
لدى جميع الناس رغبة طبيعية بتفسير وفهم كلّ ما تراه عيومهم. ولهذا السبب، فإنّ المشاهدات البصريّة تكون عموماً الأقلّ عولاً فالعير المشريّة المجرّدة يمكن أن تُحدَّ حتى درحة الهلوسة وكثيراً ما يبدو الصوء الساطع، ككوكب الرهرة مثلاً، وكأنّه يتحرّك مع أنّ تلسكوياً مثبتاً أو شاخص (قضيب) تسديد يُظهر أنّها ثابتة. ولا يمكن أيصاً الوثوق بالتقدير البصريّ للمسافة لأنه يستند إلى حجم معترض ويمكن أن يحتى العكس الصوء على رحاح المواقد أو الصارات مناصر متراكبة. ويمكن الوثوة ويمكن متراكبة. ويمكن

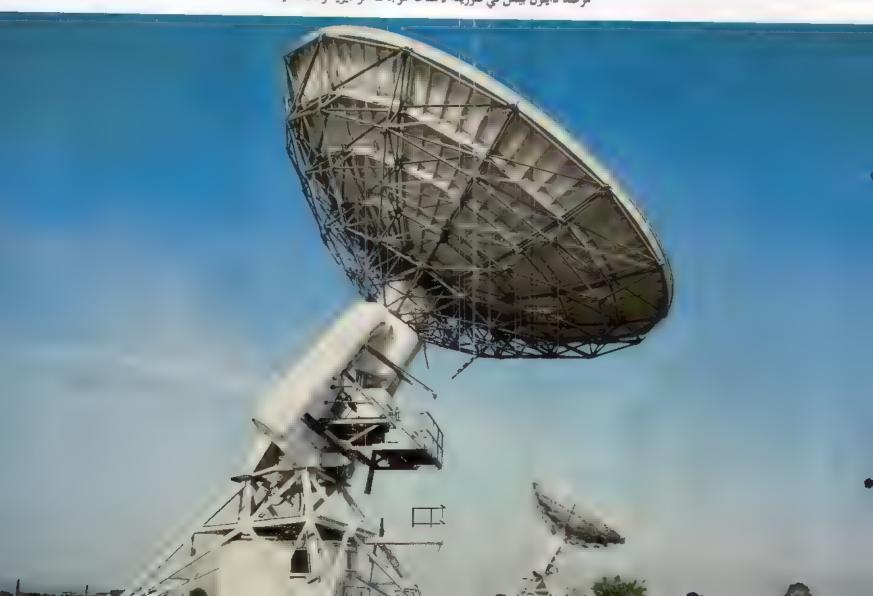
أن يحوّل حلّل أو علّة في المصر مصادر الصوء للقطيّة إلى أجساء شبيهة ظاهريّاً للصحول. وتشكّل هذه الصور المصلّلة للبصر المترافقة يرغبة في تفسير الصور المصريّة، سبّ الكثير من مشاهدات الصحون الطائرة المفترضة.

قد تكون المشاهدات بواسطة الرادار أجدر بالثقة في بعض النواحي، لكنه لا توفّر المعلومات اللازمة للتمييز بين الأجسام الماديّة والظواهر الطبيعيّة مثل الآثار النيزكيّة وآثار الغاز المؤيّن Ionized Gas وامطر هناك الكثير من التأثيرات التي يمكن أن تعطي صدى راداريّاً كاذباً: التداخل خويّة مؤيّنة أو على الغيوم، وانعكاس الضوء على طبقات على منطقة رطبة كالسحاب الركاميّ مثلاً، وقد تبيّن أنّ أحداث الاتصال المزعومة والمساهدة - ترتبط في معظم الحالات المشاهدة - ترتبط في معظم الحالات الأحلام أو الهبوسة. وتتوقف مصداقيّة

هذه التقارير إلى حدّ بعيد على وجود

شهدين مستقلين أو أكثر، ساعة حدوث

مرصد دايتون بيتش في فلوريدا لالتقاط الموجات الراديويّة واللاسلكيّة



الجاذبية

الجاذبية هي قوة التجاذب التي تعمل ين جميع الأجسام بسبب كتلتها، أي كمية المادة التي تتكوّن منها. وبسبب الجاذبية، تُسحب جميع الأجسام الموجودة على الأرض أو قربها باتجاه الكوكب. وتسمح الجاذبية بتماسك الغازات الحارة في الشمس. كما أنها تُبقي الكواكب في مداراتها حول تُبقي الكواكب في مداراتها حول الشمس، وتبقي جميع النجوم في مجرّننا في مداراتها حول مركز المجرة. ويُعرف انجذاب جسم ما إلى الأحسام الأخرى القريبة منه بقوة الجاذبية.

ومع أنه من السهل رؤية تأثيرات قوّة الجاذبيّة، فإنّ تفسير الجاذبيّة قد حيّر الباس على مدى قرون. وقد علَّم الفيلسوف الإغريقي القديم أرسطو أن الأجسام الثقيلة تقع بسرعة أكبر من الأجسام الحقيفة. وقد طلَّ هذا الرأي معتمداً بوجه عامّ على مدى قرون. ولكن في أوائل القرن السابع عشره جاء العالم الإيطالي چاليليو بنظرة مختلفة إلى الجاديية. واعتبر چاليليو أنّ جميع الأجسام تقع بالتسارع نفسه (تزايد السرعة) إلَّا إذا أبطأت مقاومة الهواء أو أيّ قوّة أخرى سقوطها. درس الفلكيون القدامي حركات القم والكواكب. لكنّ هذه احركات لم تفشر بالشكل الصحيح حتى أواحر القرل السابع عشره عندما أثبت العالم الإلجليري السير إسحق ليوتن وجود علاقة بين القوّة التي تجتذب الأجسام إلى الأرض والطريقة التي تتحرك بها الكواكب. وبني نيوتن نظريّته على الدراسة الدقيقة لحركات الكواكب التي قام بها فلكيّان عاشا في أواخر القرن السادس عشر وأواثل السابع عشر: الدائماركي تيكو براهيه والألماني يوهانس كبلر. عندما كان نيوتن في الثالثة والعشرين من العمر، دفعه سقوط تفاحة من شحرة أمامه، إلى التساؤل حول مدى عمل قوّة الجاذبيّة. وأدرك أنّ القوّة نفسها التي أسقطت التقاحة من الشجرة تستطيع إبقاء القمر في مداره حول الأرض. واستناداً إلى القوانين التي اكتشفها كبلر، بيّن نيوتن أنّ جاذبيّة ثقل الشمس يجب أن تتزايد مع المسافة. وافترض أنّ جاذبيّة الأرض تتبع المنحى

نفسه. وحسب نيوتن، إنَّ القوَّة التي

تجتذب القمر إلى الأرض موجودة على سطح الأرض. ونين أنّ هده الفوّة مماثلة للفوّة التي أكسبت التفاحة تسارعها.

نظرية نيوتن للجاذبية

تنصّ هذه النظريّة على أنّ قوّة الجاذبيّة يين جسمين متناسبة (متصلة طرداً) مع قدر كتلتيهما؛ أيّ إنّه كلما كبرت أيّ من الكتلتين ازدادت القوّة الموجودة بين الجسمين، وتنطبق النظرية على الكتلة بدلاً من الوزن لأنّ وزن جسم على الأرض هو في الحقيقة قوّة جاذبيّة، وتكون للجسم نفسه أوزان مختلفة على كواكب مختلفة، لكنّ كتلته تبقى دائماً كواكب مختلفة، لكنّ كتلته تبقى دائماً قوّة الجاذبيّة متناسبة عكسيًا مع مربّع على حالها، وتقول نظريّة نبوتن أيضاً إنْ قوّة الجاذبيّة متناسبة عكسيًا مع مربّع المسافة الفاصلة بين مركزي ثقل الجسمير، فعلى سبيل المثال، إذا تضاعفت المسافة بين الجسمين تصبح تضاعفت المسافة بين الجسمين تصبح تضاعفت المسافة بين الجسمين تصبح

نشر نيوتن نظريته حول الجاذبية في سه ١٦٨٧. وحتى أوائل العشريبات، لم يشاهد العلماء سوى ظاهرة واحدة لا تتفق مع تنبئوات نظرية نيوتن وهي حركة كوكب عطارد، إلّا أنّ هذا التعارض يبقى ضئيلاً جداً.

نظرية أينشتاين للجاذبيتة

في سنة ١٩١٥، أعلن الفيزيائي الألماني الأصل ألبرت أينشتاين نظريته حول الجاذبية، وهي نظرية النسبية العامة. والفكرة الأساسية في النسبية العامة تقول إذّ الجاذبية هي تأثير لانحناء أو انحراف الحير والزمن.

ومع أن نظرية أيشتاين حتمت تعييراً كاملاً في الأفكار حول الجاذبيّة، فقد وسعت نظريّة نيوتن ولم تعارضها. وفي معظم الظروف، أعطت نظريّة أيشتاين نتائج لم تختلف إلّا بشكل ضئيل عن المتاتح التي تم التوصل إليها استناداً إلى نظريّة نيوتن. وعندما استُعملت نظرية أيشتاين لحساب حركة عطارد، تطابقت الحسابات تماماً مع حركات الكوكب المشاهدة. وكان ذلك أوّل إثبات على صحة نظريّة.

وترتكز نظرية النسبية العامة على افتراضين إثنين. الإفتراض الأول هو أنّ العضاء والزمان يحرفان أيسما وجدت مادة أو طاقة. وأعطى أيشتابي معادلات تصف هذا الإنحراف بدقة. والإفتراض

الثاني، المعروف بمبدأ التعادل، ينصّ على أنّ تأثيرات الجاذبيّة معادلة للتسارع. ولعهم هذا المدأ، افترص أنّك في صاروح فضائيٌ غير متحرّك في الفضاء، أيّ دون حادبيّة أو تسارع. إذا أفلت كرة من يدك، تطفو هذه الكرة ولا تسقط. وإذا تسارع الصاروح إلى الأعلى، تبدو الكرة وكأتها تقع على أرض المركبة كما لو أنّها شحبت إلى الأسفل بفعل الجاذبيّة. وبالتالي، فإنّ التسارع ينتج تأثير الجاذبيّة.

ويتنبأ مبدأ التعادل أنّ الجاذبيّة تتسبب بانحراف شعاع الضوء عند مروره قرب أجسام كبيرة، مثل الشمس، التي تحني الفضاء (أو الحيّز). وقد أثبت هذا التنبئ كسوف كامل للشمس. وتحرف كسوف كامل للشمس. وتحرف الشمس أيصا الموحات اللاسلكيّة وتؤخّرها. وقد جرى قياس هذا التأخير بإرسال إشارات لاسلكيّة بين الأرض ومسابير قايكنج الفضائيّة التي وصلت بلها للميخ في سنة ١٩٧٦، ما وقر أدق برهان على النسبيّة العامّة.

تنبؤات النسبية العامة

وفقاً لنظرية النسبية العامّة، تبعث الأجسام العظيمة الكتلة التي تدور حول بعضها البعض موجات جاذبيّة. وقد أشتت صحّة هذا النبيّؤ بصورة عير مباشرة في سنة ١٩٧٨ برصد پولسار ثنائيّ البوران حول نفسه يدور حول نجم آخر مرافق له. وقد أشارت المشاهدات إلى أنّ الفترة المداريّة للبولسار تتناقص باستمرار. ويتوافق قدر هذا التناقص مع تنبؤات النسبيّة العامّة حول الطاقة التي سيفقدها النجمان بسبب إطلاق موجات النجمان بسبب إطلاق موجات

وقد طُبَقت النسبية العامّة على الكوزمولوجيا أو علم الكونيّات، وهو علم يحث في الكون ككلّ. وتنبّأت النظريّة بأنّ الكون يجب إمّا أن يتمدّد أو أن ينقبض، ويشير بعض المشاهدات، مثل التغيير في الطول الموجيّ للضوء الآتي من النحوم البعيدة، إلى أنّ النحوم تنعد عنا، وأنّ الكون يتمد القياس الدقيق لسرعة تمدّد الكون ولكميّة المادّة، بتحديد ما إذا كان الكون سيتمدّد إلى الأبد أو سينقبض.

مفردات فلكية

الوحدة الهلكية: هي متوسّط مسافة بين لأرض و الشمس حوبي ١٥٠ ميون كيلومتر. وأستعمن هذه الوحدة قياس المسافات دحل المصع شمسيّ.

الفيزياء العلكية. هي در سه اسركيب اكبميائي الأحرام علكته ادر سه عمليات عبريائية التي تحدث في عصاء

الإنفحار الكبير هو لإنفخار الدي يعتقد حميع الفلكتين نقريباً "له أنشأ الكون

المثقب الأسود: هو جرم غير مرتبيّ، نظراً إلى قوّة جاذبيّته الشديدة التي لا يستطيع أن يفنت منها شيء، حتى الضوء.

خطُّ الإستواء السماوي: هو خطَّ وهميّ في السماء يمتدّ فوق خطِّ استواء الأرض.

القطان السماويّان هما نقصتان في سلماء واقعتاب فوق القصب الشماليّ والقصب الجنوبيّ.

الكوزمولوجيا: هي دراسة تركيب الكون وتاريحه.

الميل الزاوي: هو البعد الزاوي الجرم سماوي شمالاً أو حوداً من حطّ لإستواء سماوي. المسلة المطولية: هي لمسافة التي يقطعها لصوء في منة واحدة -حوالي ٩٩٤٦ ترليون كينومتر. ويستعمل الفلكيون هذه الوحدة لقياس المسافات حرح النظام الشمسيّ.

القدر: هو قياس سطوع جرم سماوي. والقدر الظاهر هو سطوع جرم كما أيرى من الأرض. أمّا القدر المطلق فهو قياس مدى سطوع جرم ما، إدا كان على بعد ٣٣,٦ سنة ضوئية عن الأرض.

السديم: هو سحابة من الغار والغيار بين السجوم. النحم الميوتوونتي: هو حمد صعير وسع لكنافة. يتألف بشكل رئيستي من نيوترونات متراصة، أو ربما من جسيمات أولية تُعرف بالكوارك.

اليولسار أو النجم النابض؛ هو خم نيوترونيّ دوّار تتلقّى منه الأرض دفعات منتضمة من الموجات الإشعاعيّة.

النجم الزائف: هو جرم يشبه النجم إلى حدّ بعيد، لكنه يتميّز بزحزحة حمراء هائلة. والنجوم الزائفة هي أبعد أجرام اكتُشفت في الكون حتى اليوم. وتطلِق هذه الأجرام كميّاتٍ هائلةً من الطاقه.

الزحزحة الحمواء: هي زحزحة هي طيف (نسق الأوان) الإشعاع الصادر عن جرم سماوي باتجاه الأطوال الموجية الطويلة. وفي القسم المرئي من الصيف، تكون الأصول الموحية الصويلة حمراء لمول. ويشير وحود رحرحة حمراء إلى أن حرم يتعد عن الأرض.

المطلع المستقيم: هو يعدُ مكان في السماء إلى الشرق عن النقطة التي تقطع فيها الشمس خطً الإستواء السماوي قرابة ٢١ آذار. ويُقاس انطلع مستقيم بالسعات. وتساوى ساعه و حدة راوية من ١٥ درجة

الموصد

في صباح ٢٤ شباط ١٩٨٧، رأى القنكتون في مرصدين في المسحابة مرصدين في المشيلي المحرر صوئتاً في المسحابة المحركة ولية من مجرتة قريبة من مجرتا. وقد شكل هدا النجم المنفجر، الذي أطلق عليه في ما يعد اسم «المنتسعر القائق ١٩٨٧ أو، أوّل مستسعر وفي آلاف المراصد المنتشرة في أنحاء العالم، تجري مراقبة مثل هذه المظواهر العمكيّة وقياسها وتحبيمها بشكل دائم. وتعتبر المراصد الملكيّة الوجهة إلى أجرام واقعة على مسافة كبيرة جداً من الأرض، أكثر المراصد أخرى، تُعرف أنواع المراصد أنشاراً. وتهتم مراصد أخرى، تُعرف المراصد الميوفيزيائية حركات قشرة الأرض. المراصد الميوفيزيائية حركات قشرة الأرض. وسيركز هذا الهجث على المراصد الفلكية.

تتراوح المراصد بين المرصد الفلكي اللاسلكي القومي و مجموعته الكبيرة جداً الله من جهة ومئات المرصد صعيرة التي تملكها فلكتيوب هواة. إن الهدف من استعمال المراصد الملكية هو جمع معلومات تسمح بالوصول إلى فهم أكبر لطبيعة الكون ومكوّن عتاعة

ومن لأحرم سيماوية لكثيرة التي ترصده مرصد الملكية بدكر الكوكس و للحوم و مدليات والمجتزت والمحوم براغة والشاء. ويسمح السط المراصد بإجراء رصد مفضل للمجوم التي قطع ضوءها لقصاء لآلاف السنين قبل الوصول إلى الأرض. وتدرس أكبر المراصد حجماً وأكثرها تعقيداً الأجرام التي قطع صوءها الفصاء مدة الا مليارات سه أو أكثر. ويستطيع بعص المراصد المتخصصة كشف أشكال من الإشعاع الفتي بالطاقة، مثل أشعة جام والأشعة السبية، من حارج نحو

يُجهِّز معظم المراصد لدراسة ظاهرة فلكيّة محددة, وهدا لتحصّص مربكر عبي نوع لأدوات مستعمدة في مرصد هو أمر صروري، بصر إلى تبوّع لأحسام مُوجودة في المصاء والمسافات لهائمة التي تفصل بينها ودرجات سطوعها المحتمة.

على سطح الأرض، يقوم الجرّ بامتصاص معطم الإشعاء القبره، ولا يصل إلى الأرض سوى الضوء فلرئي والموجات الإشعاعية (رادية) وحد توعير أسسيين من المراصد الأرضية التي تستعمل هذا الإشعاع المتوفر، تدرس المراصد البصرية الضوء المنبعث من الأجرام المجددة، وتستقي المراصد الإشعاعية المعلومات من الموجات الإشعاعية المعلومات من الموجات الإشعاعية (رادية).

المراصد النصرية

أبواع الراضد

إن معضم المراصد البصرية مصتم لدراسة الأجرام الفضائية الواقعة خارج النظام الشمسي. وتشمل هذه الأجرام النجوم والسُدُم الغازية التي تحيط بها واهجرات المعيدة والمجوم الزائمة الغامصة والانمجارات الهائلة التي تحدث في مراكز المجرات. ولمراقبة هذه الأجسام المعيدة، يجب جمع كمية هائمة من الضوء. ويحل معظم المراصد البصرية هده المسكنة بستعمال مقاريب (مسكوبات) عاكسة كبيرة، إذ أنه يمكن تكبير مراياها أكثر بكثير من لعدسات عي مصرية.

وتُجهَّز المرَّاصد البصريَّة بأنوات أخرى تحلَّل أو

بصحه الصوء الذي تتفأه مقاريب عاكسة صحمة ومن هذه الأدوات بدكر مراسمة الطلف، التي تفشم الضوء إلى الألوان التي تؤلفه، ما يسمح للفلكتين بتحديد تركيب النجوم والمجرّات وحركاتها.

وبالرعم من أنَّ الكثير من المراصد لا يران يحصص فتراب لألتقاط الصور عر المفاريب، حيث قد تصل مُدد التعريض إلى علَّة ساعات، فإنَّ المزيد من الأبحاث تُجرى باستعمال جهاز إلكتروبي يُدعى الجهار المتقارب الشحمات Charge Coupled Device (CCD). ويكون هذا الشكل من آلة التصوير التلفزيونئ أكثر حساسية للضوء من الأبواح الموتوعرافية وبساعد أيصأ أبطمة كمبوثر متمدَّمة، نقع في لعالب على بعد كيلومبرات من المرصد، في تحليل وتفسير الصور التي تجمع من المقاريب وغيرها من الأدوات. ويركز عدد قليل سبيرًا من المراصد على دراسة الأجسام الواقعة ضمن النظام الشمسيء مثل الكواكب والأقمار والكويكبات. وفي رصد هذه الأجرام الأقرب إلى الأرض والأكثر سطوعاً، تنطوي الإيضاحيّة (قدرة العدمة على إعطاء صورة واضحة) على أهميّة أكبر من قدرة المقراب على جمع الضوء. وبالتالي فإن الكثير من هذه المراصد يستعمل مقاريب الكسارية.

ويشكّر المرصد الشمسيّ برع ثالث من المراصد المسريّة، فنظراً إلى سطوع الشمس الهائل، يجب أن تحتوي المراصد التي تقوس النجم الأقرب إلى الأرض على أجهزة قادرة عبى تحتل إشعاعات شديدة جداً، ويقوم القراب الشمسيّ روبرت را ماك مات في مرصد كيب يك القوميّ في ولاية تقق طويل ماثل يقوده تحت الارض حيث يستعمل الضوء المرشّح، إلى حدّ بعيد، الإعطاء صور مفصّلة الضوء المرشّح، إلى حدّ بعيد، الإعطاء صور مفصّلة الشمس المتعير بشكل سريع، ولدراسة الجوّ الشمس، أيستعمل جهار الخارجيّ للشمس، أو هالة الشمس، أيستعمل جهار عاص يحوب الصوء الرئيسيّ لقرص الشمس، الشمس، المسعم عرفة الهانة المؤس يصوعاً

المراصد الإشعاعية

تميل المراصد الإشعاعية إلى أن تكون أقلّ تخصصاً، إلى حدّ ما، من المراصد البصرية، ويكن استعمال عركز المقراب (التلسكوب) الإشعاعي لوضع خواتط بالرادار للكواكب في النظام الشمسي، أو لإجراء دراسة مفصلة للنجوم الزائفة البعيدة التي تقع على مسافة مليارات السنوات الضوئية. وبما أنّ الموجات الإشعاعية من الأجسام التي لا يمكن رؤينها بالمقاريب بمسرية من الأجسام التي لا يمكن رؤينها بالمقاريب بمسرية أدير من بلاحوال لمعالجة الإشارات التي تتلقاها المقاريب الإشعاعية، وتحولها الإشارات التي تتلقاها المقاريب الإشعاعية، وتحولها إلى صور مفيدة يمكن للفلكيين دراستها.

ويظراً إلى أنّ للموجات الإشعاعية (الرادية) أطوالاً موجية أكبر من الموحات الصولية، تكون المعاريب الإشعاعة أكبر بكثير من المقاريب البصرية، ويحد أكبر هوائي إشعاعي منفرد في العالم في أريسيبو في پورتو ريكو، ويبلغ قطر هذا الهوائي ٣٠٥ أمتار، وهو يملأ وادياً كاملاً

عن طريق وصل المقاريب الإشعاعية المنفردة إلكترونياً، خلق العلكتيون شبكات تعمل كمقراب

واحد قوي جدًا تُعرف هذه الشبكات مقايس التداحل، ويمكن أن تكون في مرصد واحد، كما هي الحال مع والمجموعة الكبيرة جدًا، في سوكورو في ولاية بيو مكسيكو لأميركته، أو مشمل عدّه مرصد إشعاعته محتلمه على قراب محمدة وومقايس التداخل القاعدية الطويلة جدّاً هي في الحقيقة أدوات على قياس الكوكب يخلقها التعاول بين ستة مراصد أو أكثر، وبكمها إعصاء معاصيل دفيقة حدّ

مواقع المراصد

تقع المراصد البصريّة عموماً على قمم الجبال المعربة دست. وتكوب هده المواقع مسبه حدّاً لإقامة المراصد، نظراً إلى أنّ امتصاص الضوء وداحده في الجو وعدم الاستقرار خوى لكون بصافة إلى دنك، فإنّ المراصد البصريّة بوضع عموم بعيداً عن أيّة مصادر اصطناعيّة للضوء، فالصوء من يشوّش الصفائح الفوتوع افوتوع افتية الحسّاسة، ويتمّ اختيار للواقع عاده وفقاً لعلد الليالي الصافة.

وبما أنّ الموجات الإشعاعية (الراديّة) تخترق العيوم، فمن لأسهل يبحاد مواقع مناسبة لنمر صد الإشعاعية، إلّا أنّ بحر أنه يمكن أن يتعقل معلى مصادر الموجات الإشعاعية التي يصنعها الإنسان إلى إجراء تقديرات غير صحيحة للموجات الإشعاعية المقلة من العصاء لحرحيّ. مد تُعصّل الإنسان عمر متولة وجافّة.

المراصد العضائية

يصد جو الأرض الأشقة السينية (أشقة إكس) وأشقة جاما والأشقة فوق البنفسجية ومعظم الأشقة تحد حمر عصدر لبعيده ولمتمكّر من مشاهدة هده الأحرء من لصيف الصوئي، وضعت مراصد في الفضاء. وتستطيع الأجهزة الموضوعة في أقدار مداريّة تحليل المعطيات التي تُرخُل إلى محطات إشهاعية على الأرض.

قام مرصد أيشتاين الفلكئ المداري الالتقاط الأشقة السينية، الذي تم إطلاقه سنة ١٩٧٨، والقمر الفلكئ لالتقاط الأشقة تحت الحمراء، الذي تمَّ إطلاقه سنة ١٩٨٣، بكشف ظواهر جديدة للعلماء، وسمحا لهم بإجراء اكتشافات هامّة. وفي ٢٤ نيسان ١٩٩٠، أطلقت ناسا مرصداً مداريً آخر هو تلسكوپ هابل القصائق، وبالرعم من المُشاكل الكبيرة التي حدثت في المرآة الرئيسيّة لتلسكوب هابل الفضائق، فقد سمح التلسكوب بمشاهدة الأشقة السينية والأشقة تحت الحمراء وفوق البنفسجية، وميّز بين معالم شديدة التقارب على أجرام بعيدة. وأطلق مرصد أشعة جاما في ٧ بيسال سنة ١٩٩١ بدراسة أشعة جاما الني تصفها النجوم المتصادمة أو المنمجرة والمستسعرات الفائقة Supernovas واليولسارات والنجوم الزائفة والثقرب السوداء وقد أطلقت ناسا منشأ العيرياء الملكتة متقدِّم للأشغة السينيِّه سنة ١٩٩٨، وإنوقَع إطلاق منشأ اللسكوب الفصائق للأشقة تحت اخمراء في عام ٢٠٠٠.

التاريخ والتطؤرات المستقلتة

تعود الوثائق المكتوبة التي تعيد بحسوفات القمر وتمراقبة كوكب الزهرة إلى سنة ٢٠٠٠ قبل الميلاد

في يلاد ما يور المهرين. وقد تألّفت المراصد الأولى من تجهيزات ميكانيكية بسيطة نسبياً استُعملت لهباس اتجاه حركة الأجرام السماوية والمسافة التي تقصيها عن الأرض. وبمرور القرون، جرى اختراع معدّات أكثر تطوراً، مثل الأسطرلاب. والأسطرلاب هو قرص يقشه حرفه إلى درجت من المائرة ويحمل عؤشرات متحرّكة. وقد استُعمل الأسطرلاب لتحديد المسافة الراوية بين تقاط في السماء، ولمقاربة مواقع الكواكب أو القمر مع النجوم الثابتة.

مع تطور التجارة الطويعة المدى في حوض المتوشط وفي ما بعد في الصين، أصبح الإبحار عن طريق لاستهده بالمحود أمر صرورة وكدت الشاهدات لممكنة الدفيقة مفيدة حداً للحماعات برعية في مصر القديمة, فقد التتعمل يزوغ الرهرة التحميط فرات الزرع والحصاد، وقد ساهم أيضاً علم التنجيم، حيث يُعتقد أنَّ حركة الكواكب تؤثّر على حياة الإنسان، في إثارة الاعتمام بالأجرام السماويّة.

على رغم أنّ بلاد ما يين النهرين والصين والدول العربيّة قد ساهمت في تطوّر علم الغلك بإقامة مراصد، فإنّ حدد بدون الأوروبيّة بني قم اقتصادها على تحورة في القربين اسادس عشر والسابع عشر إلى أدوات ملاحة دقيقة، قد شكّلت الدافع الأساسي لتطوير علم الفلك، ومع اختراع التلسكوب، في للناية القرن السابع عشر، أصبح من المعكن القيام بوصد فلكيّ دقيق، وقد أُسُس أول مرصد حديث، بوهو مرصد جديث، أسمر أول مرصد حديث، بأمر من شاولز الثاني ملك إنجاترا بهدف تطوير وسائل الملاحة الدقيقة ووسائل ضبط الوقت، ويستعمل أيت مرصد روم موضع حراتمد عوقع ويستعمل أيت مرصد روم موضع حراتمد عوقع مدحور، ويشتهر بإصدر درور مع المحربة، ويشتهر بإصدر درور مع المحربة وقع

وبين أواسط وأواخر القرن التاسع عشر، ومع تطوّر أدوات الملاحة وضبط الوقت، بدأت المراصد تحديد إلى الحصول على معلومات فدكية ليس لها تضيقت عملية مباشرة وكان اسواد لأعصم من أمرد أثرياء أو من جامعات وقد بنت المناصات في العالم، مثل تلسكوب كيك التابع لجامعة كاليفورنيا في العالم، يركلي ومعهد كاليفورنيا للتكنولوجيا. وقد أنشأت المكومات بعض المراصد الكيرة مثل المراصد الملكية البصرية القومية والمراصد الفلكية الإشعاعية الموسية على الولايات المتحدة.

في أوامط الثمانيات من القرف العشرين، وضعت عدة خطط (بشاء مرصد حديدة. إنّ فكرة جمع الضوء من أكثر من عاكسة واحدة؛ التي طُبُقت للمؤة لأوى في التلسكوب المتعدد المرايا التابع لمؤسسة مستصوبيان، قد ستُعمِنت بشكل متصوّر أكثر في تسكوب للكورجيا الجديدة لقومتي لأميركي الذي صبيم لجمع أربع مرايا كبيره بقياس ٧٦٢ سنتيمترأ لكل واحدة، للحصول على فؤة معادله عقرة تلسكوب بقياس ١٥٢٤ سنتيمتراً. وقد صُمَّم هذه التلسكوب بحيث تفوق قدرته على جمع الضوء فدرة تسكويات مرصد بالومار بعشرة أصعاف وهناك خطط أيضاً لإنشاه مقاييس تداخل بصريّة، تقوم على مبادىء مقاييس التداحل الإشعاعيّة بعسهه. ومع التقلُّم للتواصل في التكنولوجيا الإلكترونيَّة، يُتوفّع أن تؤدّي معادلة تلألؤ الجؤ إلى تحسين الراصد القائمة على سطح الأرض.



الثقب الأسود

يعتقد العلماء أنَّ بعض المناطق في الفصاء يسلط حاديتة قوية حدا بحيث يعمل كمكاس كهربائية عملاقة تسحب أي مادة تقترب منها. وتُسيحق المادّة - سواء كانت مدساً أو كوكاً أو سحابة من الغار = إلى كثافة لامتناهية وتختفي إلى الأبد. وتكون قوة احادييّة قويّة حدًّ، حتى أنّها تسحب الرمل والحيّر، فتُبطىء الزمل وتمدّد الحير. ولا يمكن حتى ليضوء الافلات من قوّة الجذب الهائلة التي تسلّطها هده المناطق، فتكون بالتالى سوداء وعير مرئيّة. وقد أطلق الفيزيائيّ الأميركيّ جون ويلر اسم الثقوب السوداء على هذه الفراغات أو الفجوات الداكنة

الخيال العلمي منها إلى الواقع. والحقيقة هي أنَّ فكرة الثقوب السوداء وُلدت في حيال الفيريائيين البظريين، ولم تُثبت صحّتها إي الآر باكتشاف أينشتاين نضريته حول النسسية، عرف العلماء بامكائية وجود الثقوب

أصبحت الجاذبية قوية بشكل كاف، فإنَّها تجرِّد الضوء من كلَّ طاقته، وتحتجزه مثلما تحتجز جوّ الكواكب. ولكن، لكي تكون الجاذبيّة بهذه القوّة يجب أن يكون مصدرها حسماً شديد الكثافة، أي أن يكون ذا كتلة كبيرة جدّاً مضغوطة في حيّر صغيز جدّاً. في سنة ١٩١٦ عسب الفلكيّ الألمانيّ كارل شقارشيلد درجة الانضغاط التي يجب أن يبلغها النجم لكي تحتجز جاذبيته الضوء. ووفقاً لحسابات شقارشيلد، يجب أن ينكمش نجم بحجم الشمس (بقطر ۱٫۳۹۲۵۰۰۰ کیلومش بحیث يصبح قطره أقلٌ من ٣ كيلومترات حتى يتمكّن من احتجاز الضوء.

في سنة ١٩٣٩، اكتشف الفلكيّان الأميركيّان ج. روبرت أوينهايمر وهارتلاند س. سنايدر أنّه يمكن ليحوم أكير من الشمس بكثير أل



الملتهمة للمادّة. تبدو الثقوب السوداء أقرب إلى احتراق الوقود بتمديد المحم بالحاه حاسم لثقب أسود فعلي. ولكن مند الحارج، فيما تجديه قؤة الجادبيّة بأجاه سنة ١٩١٥، عندما وضع ألبرت

أثبتت مطريّة أيشتاين أنّه في حال



البرق في الفجوة السوداء، كما صوّرتها إحدى المركبات الفضائية

تصبح بمثل هدا الححم الصعير. وتبقى تفوق كتنة الشمس بثلاثة ملايين ضعف، في محرّة قريبة. المجوم طوال القسم الأكبر من حياتها في حجم ثابت لأنها تشهد تواراً في القوى: تقوم الحرارة التي يولَّدها

المركز. وفي مآل الأمر، وبعد مرور

بلايين السين، يستنفد البحم وقوده

النووي، وينهار تحت وربه الحاص. وقد أثبت أوپمهايمر وسايدر أنه عمدما

تكون كتلة النحم أكبر من ٣,٢

أصعاف كتلة الشمس، لا شيء يمكمه

ويقول العدماء إنّ المجرّه التي توجد فيها الأرص مجيَّة درب اللتانة -

تشتمل ربما على ١٠٠ مليود ثقب

أسود من محلَّقات البحوم المتداعية. وفي سنة ١٩٩٠، حصل التلسكوپ

اللاسلكي المعروف داالمجموعة الكبيرة حدّاً، (في ولاية نيو مكسيكو

الأميركية) على صور مفصلة لركر

درب النبانة تُظهِر انفحارات هائنة من

الطاقة. ويعتقد بعض العلماء أنَّ هدا

يؤكُّد وحود ثقب أسود في مركز درب البتانة، له كتلة تفوق كتلة الشمس

بأربعة ملايين ضعف. ووحد العلماء

الذين استعملوا تلسكوب هابل العضائي في سنة ١٩٩٢، علامات

مشجّعةً على وجود ثقب أسود، له كتلة

إيقاف الانهيار.

ونظراً إلى أنَّ الثقوب السوداء هي أحراء عير مرئيّة، فإنّ الفنكيّين يحاونون تعيس مواقعها بمراقبة تأثيراتها. فالمادّة التي تتحاك ملتقة كالدؤامة بالحاه مركر الثقب الأسود لا بدّ أن تطلق أشغة سييتة مديعة التديدب وقابلة بلكشف. وفي سة ١٩٦٥، شاهد عدد مي الملكيس

ابتعاثات قويّة من الأشقة السينيّة تنطلق من كوكمة الدحاحة، عنى مسافة ١٠,٠٠٠ سنة ضوئيَّة تقريباً. وفي سنة ١٩٧١، حدّد أوّل قمر صعناعيّ في العالم بكشف الأشقة السيبية مصدر هده الأشقة السيئية، وهو حسم عير مرئي ذو كتلة كبيرة جدّاً أطلق عليه الفلكيّون اسم الدجاحة Cygnus X-1. وقد يكون هما الجرد أوّل ثقب أسود تمّ التعرّف إليه.

الفجوة السوداء في مركز انحزة M87، كما صوّرها تلسكوپ هابل



المجرة

مخرة نصام من المحوم والعبار والعار المماسكة عص حاديتة وتسعثر محرّت في أمحاء كون يتراوح قصر هجؤات بين بصعه لأف لنسنوات بصولتة ونصف ميون سة صوئة وسنه صوئته هي نساله لتي يقطعها لصوه لي سه و حدة، أي حوالي ٩,٤٦ برئيون كينوسر وتحتوي عجزات الكبيره على أكثر من تربيون بحم، فسما تحتوي لمحتر ب بصعيرة على أتل من بنيوب جمع بقسن

سؤر المنكتون ملايين عؤب بوسطة ئىسكوپات ويفكرون ك ھائٹ جوني ١٠٠٠ بنبون محرّه في تكون لمعروف

يقع معام لشمسي في محرّة لدعي درات عبدتها في واسط مسافه بين مركز هده مخرّه وطرفها ولأ بمكن رؤية سوى ثلاث محرّ ب فقط غير درب عدية من لأرض من دون سنجدم التسكوب وتبدو هده بحزات كبقع صولية صعبرة وصابيته ويمكن أبايري اساس في نصف بكره بشمائي مجرّد أندروميد The Andromeda Galaxy سي سعد عنا مبيوني سنه صوئته نفريناً ويمكن أنا يرى عاس في نصف کره جوبتي، السحابتين باخيلاتس الكبرى وتصعري، بنين ببعدن عث يجو د د د په ۱۹ و د د پر ۱۸ سنه صوئیه

التورع محرّب في لكول على لحو غير منتصم ويوحد بعص ججزات تمفرده في عصاءا كئ معصمها يتحتع في مجموعات محريّة ويتروح حجم هذه المحموعات بين يصبع عشرات المخزات وعده الأف مها أنواع المحرّات

الهالك بوعال وثيبتان من مجرّ ب المجرّ ت المولية وهجزت لإهبيحيه وممحزة للولية شكل فرص يحمل نتفاحاً في مركزه ويشبه الفرص دولات هواء، له أفرع لوليئة ساطعة تسلط من لإسفاح لمركزيّ وتشمي درب بلتابة إلى هند سوع من بحترب أتن المحترات لإهميلحيّة فتتروح من حنث بشكن بين كرات شبه بائله وكرات مفتصحه. ويكون نصوء السعث من امحزة الإهليمجيّة في أقصى سطوعه في مركز څخرة، ويحف ندريحتا مع (بتعاد عل مركز

بدور حبيع عواب بنويته وقد يدور أيصا بعص المجرَّت (هبينجته، وبكن بنص، كثر من نحرَّت اللوبيته وبطهر مشاهدت أل حوما حديدة سكؤال باستمرار من بعاراء عبار الموجودين في محرّ ب الموسته وتحنوي لمحترث لإهسنجتة على كملته من بعدر ، العار أَقُلُ. إلى حدَّ بعيد، من كميَّة بموجودة في محرَّ ب العوستة. بديث فإلها لا تشهد بكوين حوم حديدة

دراسة المحرّات

الطلق نحرِّب أشكالاً عليَّه من (شعاع، منها الأبواح الرئيسية من موحات لكهرمعنصبسته أوهده لموحات هي من أطونها إلى أقصرها موحات لإشعاعته (الراديّة)، و موحات تحب حمر ما و بصوه عرلي، ولأشقة فوق سفسحته، ولأشقه سبيتة (شعة كس)، وشقه چاما ويدرس الفلكتول هد لإشعاج وسطه سنكويات بصريم ولاستكته وأدوت أحرى وبعشر ممكتوب لعد محزه وحركتها بقباس برحرحه خمره في صفها والرجرجة الخمراء هي سلطالة طاهريمه للموجات الكهرمعطيسته شي يشها حسم يسعد عن أرص ويمكن رؤيمة لرحرحة لحمراء عبدما ينفسم لصلوه الصادر عن مجرّه إي شويط من لأو ما، يُعرف

وقد تقدُّم العلماء لعدد من النظريَّات حول منشأً عزب وبي عربه (محار كبير Big Bang) يُعتقد ألَ كتلا من نصر لكُلُفت، بعدما بدا الكوب باشتكاه عبيل، منا للاين سبين وقد صعصب خادية هذه لكن للطاء فشكلت محزات ولم لكؤل مند دنث نوقب أيَّة محرِّات حديده، أو نكوِّل سها عدد قليل حدًا ولمول تصريّة أخرى، تدعى تصريد حدة مفرده، أن محرب حديدة متكون بشكل مسمز مع سعاد محات القديمة بوحدة عن لأجرى

يفيس عساء أصول موحات الصوء عجموعة مسؤعه من توجدات سريم ومن توجدات السائعة لاستعمال، خرباس سولياس سر وشروح لأصول موحيَّة في طلف لصوء عرائيَّ من حوالي ٠٠٠ جرء هن بنيول من مر سنفسيجي بد کر اي جو ي ٧٠٠ حرة من نسول من سر للأحمر عامن



بالطيف وبريح الحبوط من أبوان مفيتة بالحاه الصرف لأحمر بنصيف، إذ كانت محزه ستعد عن الأرض وتندو حبيع محزب وكأكها تبعدعي لارص وتندو نخزات لأبعداعل لأرص وكأتها ستعد بسرعة كبر وبفشر بعلماء هده بشاهدات كدس على تمدد لكول

الضوء / قياس الضوء

ويساوي بردّد أبّه موجه بنسه سرعه موجه إلى طولها للوحي وأتقاس لترؤدات للوحدات ألعرف الهرتر البكول للموحة ترقد من هربر والحد، إد فصعب دروه موجه وحده نقصة معشة كل ثالثة. ويكدن بنموجه رؤد من ١٠٠ هر ١٠ وه فصمت ١٠٠٠ بقطه محدَّدة كنُّ تاسة ويسقن الصبوء في لفرح سبرعه ۲۰۱۰ مييون صرفي ناسه تعريبا وبطر بي أنَّ عصوء مرئي صولًا موحتاً قصيرًا وسرعة مرتفعة، فإن تردَّده مر بقع حداً عملي من الثال، يسع رقد نصوه ينفسجي ٥٥٠ ريونا هرار

المجرّة الزرقاء

يسغمل العساء وحداث مجتلفة تقاس منطوع مصدر الصوء وكميّه الطاقه في حرمه من نصوء مقبه مي دلك مصمر

أتعرف كميتة عصوه التي يولدها أي مصدر بنصوه بشذه صياته دلك لمصدر ولوحده للمياريّة لسعملة غباس شدة الصائنه هي تشمعة وسنان عَدُو، استُعمل شَدَة العائث بناجه عن شمعة من حجيا معني، مصبوعة من ريث العلم (موع من ريب احبتان)، كمعيار بهده وحدة الآل سك شمعه الصنوعة من إيت العيرات تشكَّل معيار النهان الإستعمال لفياش الصود وأفلأه ليوم الشمعه بألها كميته الصوء لني يضمها مصدر يبث غردد محدد (۱۰۰۰ هرتر ۱۰۰۰ د ۱۰۰۰ و ۱۵ هرتر) مشکه محدَّده (١/٦٨٢ واط في وحدة مساحه بدعي الراوية نصف القصريَّة المُحشِّمة)

ولا بيتي شدة مصدر بصوء بالشبعاب مدي نصاع الصوء، عبد وصولة إلى تنصع حسم بعش ككتاب أو طاولة مثلاً وقبل أن للمكن من فناس الإصاءة (الصوء لساقط على سطح معنى)، يحب أن نقس الصوء الذي يفعع أنفضاه يان مصدر وأحسم الدي بسقط عليه وعكما فياس الشعاع لصوائي موحده تُعرف دا للومن الساس Lumen ومعرفه كنفتة فلأس اللوميء تصوكر مصيدر أللصوء فيوصوعا في مركز كرة فارعه وعلى السطح الدحلي للكرها تحدُّد منطقه مساويه برتع شعاع كرة فعلى سبق شان إد كان طول الشعاج ٣٠ مستبصر ، تكول مساحه سطعه امحدّدة ٢٠ سيسرأ مربعاً ورد كانت شدّة الصبائلة الصدر صودامعان مساويه الشمعه واحدها تنلقَى اسطفه المحدَّدة سقَف صوائبًا (بسبه عسوه السافصة عليه) من نومن و حد

(۱۰) المامي واحدة عياس لدفو الصيار

(٤) مکد المحدد إصابه عدد اليمام حد في مد ماج

في نصام عياس لعاد، يقبس مهماسون لإصاءه بوحاءة أعرف بالقدام شمعة وتشح رصاءة من قدم شبعه واحداعل بامل واحدامي الصوء يشغ على مساحة من فلم مريّع و حدا ويستعمل بنصاه بتريّ وحدة تُعرف به ينكس " 1 الله وتسح إصاده من لكس ، حد عل ومل و حد مل عموء يسقط على مساحة من ميز مريع و حيا

وتتعتر شأة عنوه سافط على سطح معيل عكسيَّا مع مرتع بسافة بين مصدر و سنصح أي إله عبدما تريد بسافة. تحفُّ لأصاءة عربع بسافة

وبعرف همه بعلاقه بقانون الربيع بعكسي إد بُقل سطح. ينفي كننا و حد من نصوء من مسافة سر ، حد عن مصدر إلى مساقة مرين، فسوف ينتقّي سلطح ٤ ١ لكس (١ ١ مرته) من لصوء ويحدث هد آن صوه ينشر من مصدره

سرعة الصوء

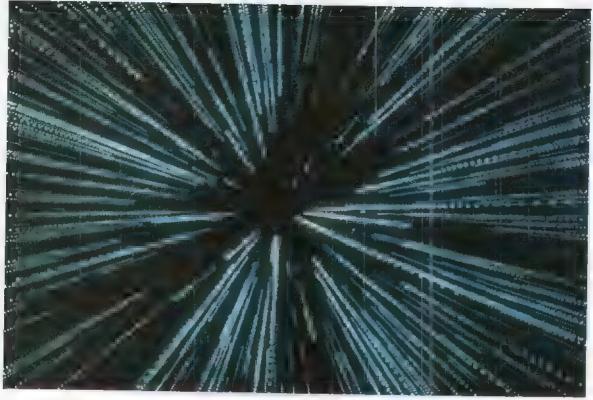
العدابيدو أأأ الصنوه يقطع العرفة محطه رفع ستار سافده، ککه بحتاج في او قع پي مفض اوفت مقطع أيَّه مسافة كانب وسع سرعه نصوء في تقصاء عارج حبث لا نعيق ندر ب مبيره ٢٩٩,٧٩٢ كينومبر هي نشبة وليقال إن هده سبرعه هي ثابتة لأتها لاتتوقف على حركه مصدر بصوء فعلى سيق كالديأ لصوء لدي يُصفه مصاح كهربائي يتحرث سرعة يسر بالبرعة علها لتي بشير يها تصوء لدي يصفه مصباح كهربائي عبر منجوثه ولايعرف العلماء سب هده عظاهره الكنها إحدى وكالرابطرية سنته سي حاء بها أستثنين

ا سد أفدم عصوره و بناس يشاقشون في ما رد كان صوء محدوداً أو عبر محدود وفي أوائل هرب سابع عشرا أحرى عبريائني لإبعاني چاسبو حربه غياس سرعه نصوء وربهاء خدن فأرسل چابينيو

مساعده ، ی ننه بعیدة ، و وصده بعتج مصر ع مصدی یحمده ، مد رای چاسو نو قف علی بنه خری پسخ مصر ع مصاحه و عتبر چاسیو به ، معر ای می بعدد سرعة الصوء بقاس وقف مصدم بن فتح مصر ع مصدحه و رؤیته صوء مصدت اللی کان تمکیر چاسیو سیماد کان تحریه فشت فسر عه صوء کیره حدا، بحث ته می بستطع قیام بوقف غصیر ، داری متعرفته عمیته .

حولي سنة ١٦٧٥، وحد الفلكي بد عاركي ولاوس رومر ديلاً يشب أن الصوء يسير سنوعه محدودة فأناء عمله في تاريس، لاحط أن الفتر سال مع تعتر بسناعه بين مشتري و لأرض وناسي، فقد در دومر أن سرعه عمود هدوده هي لسب في تعتير لهر ت و فهرت مشاهدت رومر أن الهوء يسير سنوعه ١٠٦٠ كينومتر في الشيه وينعد هذا الرقم سنوعه ١٠٢٠ كينومتر في الشيه وينعد هذا الرقم سنوعة حققة

وفي سنة ١٩٢٦، حرى الصريائي لأميركي أيرت أستناس بدقمة أيرت أستناسوا أحد أولى غياسات بدقمة سماعة عبودة. ثم تعكس مره شعاع صولتا إلى عاكسه بعيدة. ثم تعكس مرة ميشلسوال سرعة دور با مرأة بحيث تدور مراة إلى موقة معلوبه حلال بوقت الدي يجاحه أصوء أولا سعمل ميشسوا في المحافظة عدّة مرايا على سعوله عدال الروية بني تقطعها الإسطولة حلال مرعة الصوء وإلايه معيرة ووحد ميشسسوا في مرعة الصوء وإلايه عموية ووحد ميشسسوا في المرعة المحافظة عدال مرعة المحافظة عدال مرعة المحافظة عدال المراقبة المحافظة المرايا على المحافظة المرايا على المحافظة ا



سرعة الضوء

تميير البحوم الممرده إلا بأقوى التنسكويات.

وبالتائي فإنَّ المجرِّئين تندوان صنايتتين بالعين المجرِّدة

وتحتوى لسحائتان الماحيلانيتان أيصأ على كميّة

هائلة من العار. وتتكوّل جوم جديدة بشكل

متواصل من هذا العار، لذي يتألُّف بشكل رئيسيّ

من الهيدروحين وإصافة إلى ذلك، فإنَّ قسماً كبير

من الصوء القادم من السلحابتين الماجيلًا ليُتين يصلدر

السحابتان الماجيلانيتتان

السحائات ماحيلاتينان هما محرتان تصهر ف في سماء مصد الكرة احدوي كنقعين صعيرتين إلى وصبابيتين من الصوء. وهما أقرب محرتين إلى درب المتابة، اعترة التي حتوي على الشمس الأرض وباقي مصاما الشمسي. وتعد السحابة ماحيلاتة الكبرى حوالي ١٠٠٠٠ سنة صوئية عن لأرض، فيما تبعد السحابة الماحيلاتية فصعرى حوالي ١٨٠٥٠٠ والسنة الصوئية عي السناقة التي يقطعها الصوء في سنة واحدة حوالي ١٨٠٥٠ تربول كيلومنر.

ويصنف الفلكتون السحابين الماحيلاتيتين من جوم رزقاء حارّة شديده لصبائية وحديثة كمحرّين عبر متضين لأنّ توريع المحوم فيهما التكوين، تبص يها عيوم متوهّجة من العار. لا يسع عملاً محدّداً. وتحتوي السحابات وبطراً إلى أنّه لا يمكن رؤية السحابين المحالين بلا بين على كرة الجويي، فقد

ويطرأ إلى أنه لا يمكن رؤية المتحاسبين ماحيلاتيتين لآ في نصف كرة الجنوبي، فقد نصف بكرة الجنوبي، فقد نصف بكرة الجنوبي، في نصف بكرة شمائي. وقد شوهدت محولات بدمرة الأولى، في أوائن القرب سنادس عشر، حلال رحمة مستكشف البرتعالي فرديداند ماحيلان حول عالم، وقد أُعصيت السمه، وبكل لفتكيين لم يكتشفو أن سحابتين هم، في نوقع محرتان حرح درب المينانة لا في أوائن القرب العشرين.



السديم

السديم سحابه من بعدر و بعدرات منتشرة في المقصد وقد استعمل المنكيّول لمدامي هد تعير أيضاً وصف محرّة الم يبدق عير محرّة التي بوحد فيها الأرض (محرّه درات بنداه)، وقد بدات بهم هذه الحجرّات المعروفة بلائشكم حارات لحجرّة كمع صوابيّة مصابيّة مورّعة بين سحوم. كن المسكويات حديثة أصهرات أنّ اسدم حارات محرّة هي في لوقع أنظمة من سحوم شسهه بدارات النتاية

ويستعمل معطم لفنكيين يوم تعير سدم شخب بعبار و بعار موجودة في درب بك به وغيرها من خواب ويصلفون هذه كن في توغين سسيين سدم لمنشرة و سدم مكوكيته. ويُعرف أيضاً كلا لنوعين بالسدم بعاريّة

السدم المنتشرة

السدم ستشرة هي أكبر سوعين. ويحتوي بعص السدم ستشرة على ما يكفي من لعار و عارات لتكويل حتى ٢٠٠,٠٠١ جم بحجم الشمس ويمكن أبا يصهر السديم ستشر قرب جها شديد سطوع والحرارة فالأشقة تحت لينفسحته الفويم نتي يطبقها لنحما ترؤد دؤات العار في سنديم بالطاقةا وتسمح للكتنة بإشعاع نصوء ويعرف سديم ستشر من هذا النوع بالمديم لإسعائي ويعتفد الهنكتون أن يعص لسندم لإنتعالية هو أماكن تتكؤن فيها النحوم خديده وتؤذي فؤة حاديثة إلى القباص حره من عبار السديم وعاراته إلى كتبة أصعرا وأكثر كثافة فيربق الصعط ودرحة لحررة تدريجيا داحل كتلة لعدر والعارات مع سنمرز لإنقباض طول ملايين انسين ومع بوقت، نصبح الكتلة ساحلة حدُّ لحيث لشتح، وتشكل خما جديدا

وتمكن أن يوحد أيصاً السديم لمستر قرب جم بارد وفي هذه خانة، يكون الإشعاع أحت استسحيّ سعين من المحم صعيفاً حداً، فلا يتمكّن من حعل درّب عار السديم تعنق الصوء لكن جسيمات العدر في السديم ستشر تعكس صوء سحوم، ويطنن الملكتون على هذا الموع من السدم ستشرة سم السديم لعاكس

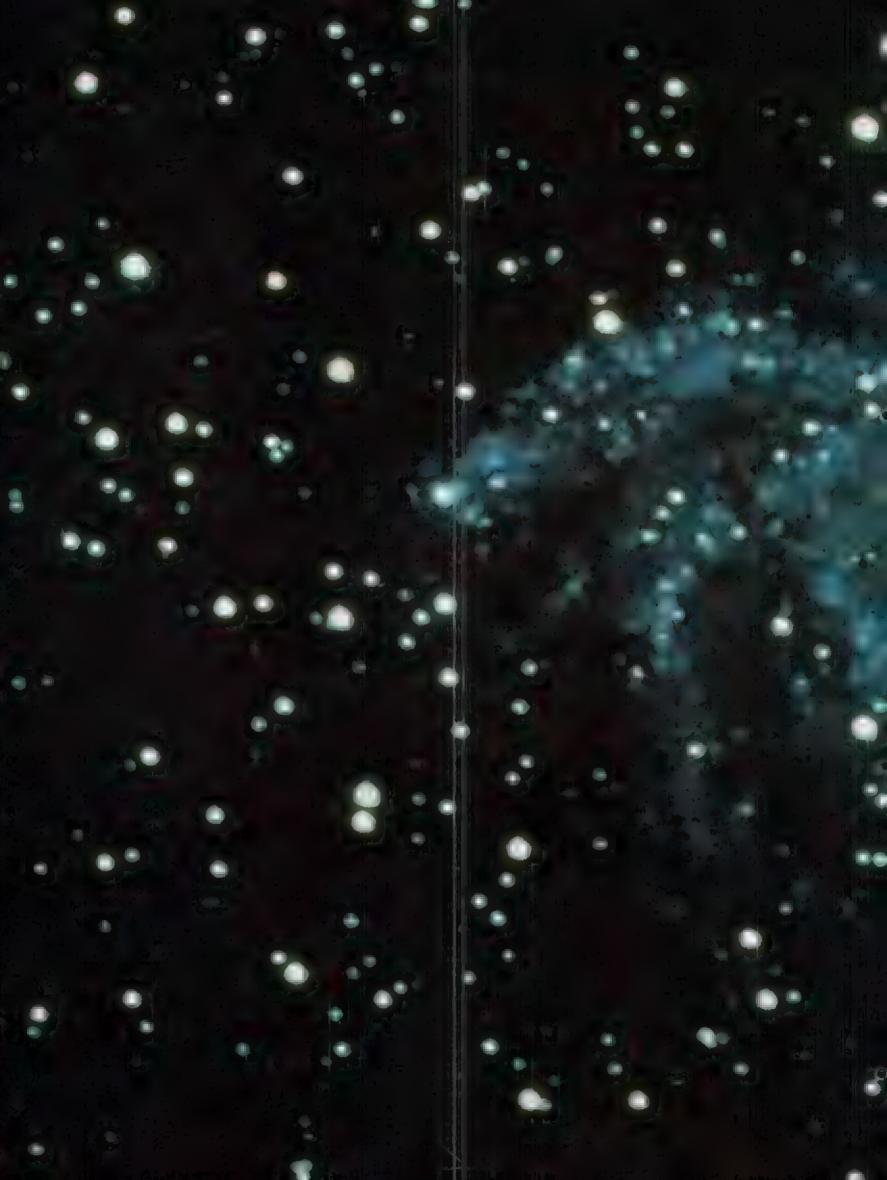
وإد ؤحد سديم منتشر في منصقة لا تحتوي على نجوم قريبه، فهو لا يطنق أو يعكس ما يكفي من نصوء ليكون مرتبُّ وتحجب، في بواقع، حسيمات لعار فيه الصوء نصادر عن المحوم حمها، ويطلق لفلكتون على هذا لنوع من السدم منتشرة اسم المنديم المطنم،

السدم الكوكية

اسده بكوكيته هي سحب من لعبر و لعار ت شبيهة بالكرات تحط بعض لنجوم وتتكوّن هذه بسدم عندما بيداً للجم بالإنهيار والتحلّص من طبقاب جوّه اخارجته وعندما يُنصر إلى هد للوغ من سندم بو سطة تلسكوب صعير، يندو است وكأن له سطحاً مدوّر مسوياً عثل سطح بكوكب.

السديج Nebula سحابة من الغبار والغازات، كما صوّرها تلسكوپ هابل 🕶





مجرة درب اللبانة

درس المتابة هي جمّع للحوم الأسعوالي الشكل و لهائل المحجم، أي عرّة، لذي يصة للسلس والنصام للشمسي إستمد سم محرد من كولها تطهر في هنه شريط بهد الشريط هو الاسطوالة لتي يمع ألبها المصاء للشمسي ويألي مصهرها الصبالي من محموع الصوء لذي تصلقه للحوم للعيدة في تتعدّر رؤيتها على بحو فردي بالعين للعيدة أمّا المحوم لتي يمكن تمييرها في السماء عوردة. أمّا المحوم لتي يمكن تمييرها في السماء فهي تلك القريمة من المطام الشمسي يصبر في الممكان تمييرها على بحوالله المناسبي يصبر في المكان تمييرها على بحوالله المناسبي المناسبي المناسبي المناسبي المكان المناسبي المناسبية المناسبية المناسبية المناسبية المناسبية المناسبة المناسبة

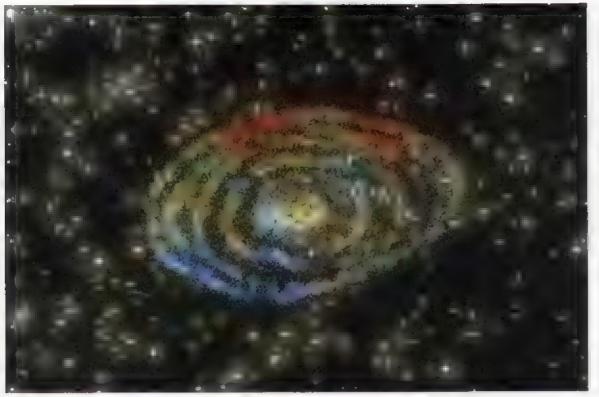
يد أفصل لأوقات برؤية درب للتابة من ساطق المعتدلة الواقعة في نصف الكرة الشمالي هي باي عصيف الصافية نني يعيب فيها قمر. وتمدو بحزة مي تنك سيالي كشريط مصيء عير مناسق ينف سنماء من لأفق الشمائي بشرفي يني لأفق خنوبئ بشرقتي ونجتد همه لشريط مصيء عبر كوكبات فرساوس وچات بكرسي واستهب، في منطقة كوكية صبيب بشمال تقسم محرة بي محرين المحرى العربي ساي يكون ساطعا عبد مروره بكوكبة صنب بشمال ثم ينهت قرب كوكبة أبيوقس. أو حامل خية، سبب وحود عنوم كثيفة من أعبار، ثة يعود فيصهر محدّد في كوكبة العقرب، ولمحرى شرقي لدي يرداد معامه عبد مروره في خاه جنوب عبر كوكسي Scatum و بقوس والرامي. بمنذ جرء لأكثر لمعالًا في درب الىتانة من Scutum إلى العقرب مروراً بالقوس و بر مي يقع مركز محرّة في أجاه نقوس و بر مي عبى بعد حوالي ٢٦٠٠٠٠ سبة صوئيّة من

ä.e.11

درب النتابة محرّة بولبيّة صحمة بها أدرج ونيتة عدّة تنتفّ حول سوء مركزيّ بسماكة ١٠،٠١٠ مسة صوئيَّة تكون اسحوم ابو فعة في سنوء مركزيّ أقرب من بعصها أبعص ثمّا هي عبيه سحوم الواقعة في الأدرع حيث جد عدد ُ أكبر من عنوم أنعار والعار لبيلجميَّة, ينلغ قصر لاسطولة حولي ٢٠٠,٠٠٠ سنة صوئيه، وخوط بها عيمة أكبر منها مؤلَّمة من عار الهيدروجين معوشه ومنتوية عبد أطرفها في شكل أنصاف دو تر، وتحوط بهده عيمة هالة دو شكل شمه بلكرة أو متسطح بوعاً ما تحوي كثير من محموعات النحوم لكرويه لمقصمة التي نقع في معظمها فوق الاسطوالة أو تحلها. فد بكون هده بهانه أوسع مزمين أو كثر من الاستموالة في حدّ داتها إصافة إلى دلث تشير سر سات سی حریث علی حرکت امحریة بی أنَّ نظام درب النبَّانة يحتوي على كمَّية من لمدَّة عوق كثيرً ما تشكُّله لاسطوله معروفة ومحموعات ألمحوم لملازمه لها كتنة كبر بـ ٢٠٠٠ مبيار مؤه ثمّا تحويه الشمس. للبك قلّار أعلماء أنأ يكون نصام درب النتالة المعروف



صورة لدرب اللبانة. كما أُخذت بواسطة المركبات الفضائية



مشهد آخر لمدرب اللبّانة ونلاحظ، في الوسط، الاسطوانة التي يقع فيها النظام الشمسيّ. يوجد نحو ١٠٠ مليار مجرّة، تضمّ كلّ منها ١٠٠ مليار نجم تقريباً.

محوطاً بدوره بإكبيل أكبر من المادّة عبر مكنشفة.

أنواع النحوم

بصة درب المتابه جوماً من النوح 1 وهي جوم رقاء ساطعة وأحرى من النوح 11 وهي جوم حمراه عملاقة, يتألف مركز درب البتابه والهالة المحيصة بها من جوم من النوح 11 يحتمل القسم الأكبر من هذه سطعة وراء عيوم من عبار أخول دول برصد أيصري وقد أمم تسحل الإشعاع الصادر عن المطعة المركزية باستعمال أحهرة حاصة كالحلايا الكهربائية الصوئية ومؤشحات الأشعة أحد الحمراء والمسكويات

اللاسلكية تشير هذه الدراسات إلى وحود أحساء كليمة متراشة قرب مركز محترة قد مكون بقايا بمحار جميّ أو فجوة سوداء كبيره وخوط باسعفة المركزية اسطوانة مسطّحة إلى حدّ ما سعوعاً في الفته إلى جوم عملاقة رزفاء بيره بشكل لأدرع للوائمة جرءاً لا بتحرّاً من لاسعوانه وهي تحرح من جاسي السعفة مركزية. تصمة هذه الأدرع جوماً تنمى في معصمها إلى الموع لا إصافة إلى كثيه كيرة من العبار والعار السحميين تمرّ بحدى هذه لأدرع العبار والعار السحميين تمرّ بحدى هذه لأدرع

فرب شمس ونصبق سنديم انهائل في كوكية جدر ...

الدوران

تدور درب نشابة حول محور يصل قطبي بحرة, إد ما نظران بي المجرّة من نقصت محرّي للشمالي حد أن دوران درب اللبانة يحري في أماه عقرب الساعة وأن لأدرع النوسية تتبعها في لأحده نفسه، تنصاءل مدة سورال مع لا لتعدد على مركز سطام المجرّى، في حور سطام للشمسي تتجاور مدة بدوران ١٠٠٠ مبيار سنه وسع سرعة النظام نشمسي ساحة من دوران محرّة حولي ٢٧٠ كما، للاالية.

النجم

إعتقد الداس في العصور لقديمة أن المحوم هي أبوار صعيرة حداً، في الجهة الدحيتة من كرة محوّفة صحمة وقد احترعوا قصصاً حوسها، وأصفوا أسماء على لأشكال التي رُوه في للسماء ليلة بعد ليلة، وسنة بعد سنة. ولم تما طبعة الكون الحقيقية بالإكشاف إلا مع ولادة علم الهنك الحديث.

ولا يسطيع العلماء إلى اليوم أل يحرموا سكل قاطع حول صبعة النحوم. لكتهم يعرفول الكثير من الحقائق حول هذه الأعداد الهائلة من النحوم التي تنتمي إليها شمسه، الشمس التي تبير الأرض وتُدفئها.

والشمس هي البحم الدي تتوقر لنا حوله أكبر كميّة من المعومات. فهي مركز بظامنا بشمسي، وأرصنا تدور حولها. لكن الشمس يست سوى جم واحد من بلايين الشمسي ليس سوى حرء صعير من المحرّة الهائلة التي بطلق عبيها اسم درب المبّانة. ويمكن رؤية عدد كبير من المحرّات الأحرى عبد استعمال التسكوب.

طبيعة النجوم

يتفق الهلكتون عموماً على أن قطر معظم اللجوم مساو تقريباً لقطر شمسا. إلّا أن حجم بعص اللجوم لا يتعدّى عُشر حجم الشمس، فيما يفوق حجم بعصها الآحر حجم شمسا عثة صعف.

والبحوم هي في الحقيقة كرات صحمة مي العارت المتوهِّجة يتوقِّف سطوعها على حجمها ودرجة حرارتها. وبشكل هده الكرات لمتوقمحة محطّات هاثلة لتوليد الصاقة النووية؛ ويُعتقد ليوم أنّ هذه الطاقة تُصلق بعمليّة شبيهة بالتفاعل الموويّ الحرريّ الدي يحدث في الفحار لقسلة الهيدروجينيّة. ويسمح علم الهيزياء لفلكية بتحديد مكوَّنات البحم الكيميائيَّة. وفي الكثير من النحوم، تكون جُسيمات أو درّات المادّة في الغار شديدة التباعد بعضها عن بعص، بحيث يكون العار أقلَّ كثافة من الهواء الذي تتنفَسه بأكثر من أنف صعف. ولكن على رعم رقّة قوام المادّة التي تؤلّف المحوم، فإنّ المحم يحتوي على كميّة كبيرة جدّاً من المدّة تموق كميّه المادّة لموحودة في الأرص ربما بمليون صعف، ويحتوى اللحم على الهيسروحين والأكسحين والمتروحين، ورعما أيضاً على الحديد والكسيوم وعيرهما من العناصر. في البحوم الأقل حررة، قد تكون المادّة شبه سائمة، مثل الحديد العالى في العول العالى. وفي نعص لنحوم القديمة والناردة بسيتاً، عكن أن تكون المدَّة شديدة التراصّ بحيث أنّ



نحم فوق كوكب



نجوم في الفضاء

٢٠٥ سماً منها قد يرن طناً. وتُعرف هده سحوم بالنحوم الميتة أو المطلمة.

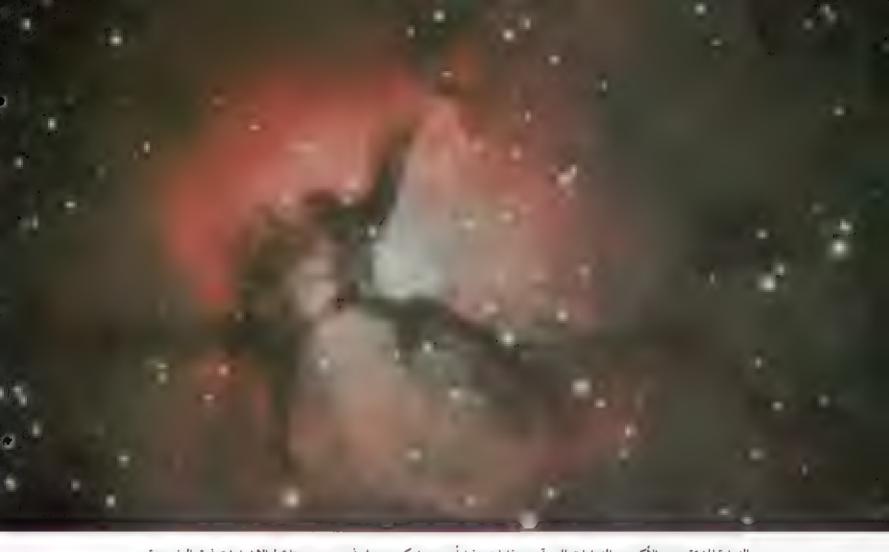
ويحدد الميريائيول العلكيول هده الوقائع بواسطة المطياف. وتسمح لهم هده الأداة التحديد أنواع المادة التي يحتوي عليها السحم، ودرحة حرارته من الصوء الدي يشغه المحوم الميتة التي لا تطلق أي صوء؟ يُكشف وحود عص هده المجوم لأنها لكول قرب عوم ساطعة، وتُلقي فرّه الحاديثة المحمين في حركه دورائية فيدور أحدهما حول الآحر.

واستباداً إلى حركة المحم الساطع، يحدد الهلكيّون طبيعة المحم المطلم. وفي بعص المجوم المردوحة، أو اشائية،

وفي بعص البجوم المردوحة، أو اشائية، يترجّح البحم الطلم باعظام أمام البحم الساطع فيقطع الصوء، ويُعرف هذا الروح من البحوم باسم البجم المتعيّر، أو البحم الثنائي الإنكسافي، وبطلق بعض البحوم المطلمة أشقة تحت احمراء يمكن تصويرها، عدد المنجوم

لا يستطع الفلكتون سوى إعطاء تقدير فقط للعدد الإجمالي للنحوم في الكون.

وتقوم إحدى وسائل تقدير عدد البجوم على قياس كمتة الصوء والتأثيرات الأحرى الباتجة مع عدد معروف من المحوم، ومقارلتها مع التأثير الذي تعصيه السماء بأكملها، ويقول بعص ممكتين إن درب ستالة وحدها تحتوي على أكثر من ١٠٠ بليول نجم، وإل درب التنالف إلا من المحوم الأقرب إليا. وتتحمّع للحوم في تكتّل هائل يُطلق عليه المحرة، ويُقدّر العلكون أن هاك بالايين المحرى (التي تُعرف أيضاً بالشدم حارم المحرى (التي تُعرف أيضاً بالشدم حارم المحرة). وإدا كالت التقديرات عير



الغمامة المشقة. وهي الأكبر بين الغمامات التي تحتوي غارات وغاراً، وعندما تكون بحوار نجم مستسعر، تلتقط الإشعاعات فوق البنفسجيّة. وتشتعل الطاقة النوويّة الغازيّة التي تتحوّل إلى مجوم بحجم الشمس يفوق عددها ١٠٠،٠٠ نحم. والغمامة المشقة يمكن أن تتواجد ضمن مجرّة درب اللبانة أو أيّ مجرّة أخرى.

الغمامة الغازيّة التي توجد ضمن مجرّة درب اللبّانة فقط، وهي على شكل كرة تحتوي غازات وغباراً.



معيدة عن الحقيقة في ما يتعلّق بدرب النتالة، فهما بعمي أنّ عدد النحوم كبير إلى حدّ لا يمكن تصوّرها.

تغد النجوم

يقيس الفلكتول المسافات الهائلة التي تفصله عن المحوم بالسوات الضوئية. والسنة الصوئية هي المسافة التي يقطعها الضوء في سنة واحدة، وذلك بسرعة مرئي من الأرض هو نجم الظلمان الرئيسي أو ألم Alpha Centaur، الذي يمكن رؤيته في سماء نصف الكرة الجنوبي، ويبعد هذا البجم ١/٣ ٤ سوات صوئية عن الأرض. وتتوي الكوكبة لعسها على بحم أصعر وربما أقرب إلباء هو اضمال القريب Proxima الذي لا يمكن رؤيته إلا التلسكوب، ويُعتقد أنَّ عدداً لا يُحصى من الجرّات الأخرى تقع على مسافة مليون سنة ضوئية تقريباً الواحدة من الأحرى.

وتكون أغلبية النجوم بعيدة حداً على الأرض بحيث أنّ موقعها لا يتغير ظاهرياً حتى عند رصدها من نقطتين على جهتين متقابلتين من مدار الأرض، تبعد الواحدة عن الأخرى بعص المحوم القريبة قليلاً بين المحوم المجاورة ها عد رؤيته من هاتين المقطتين. وتُعرف المسويّ، وتُعسب على أساسها المسافات المنوي تقصل المجوم القريبة عن الأرض. وقد أحرى الفنكي الأماني هريدريش و. بيسيل أول تحديد صحيح للمسافة المساداً إلى أول تحديد صحيح للمسافة المسدداً إلى المحتلاف المسول.

حركات النجوم

إدا نظرن إلى النحوم، ثمّ نظرنا إليها ثانية بعد حوالى الساعة من الوقت، برى أنّ جميع النجوم، باستثناء النجم القطبيّ، قد غيّرت مواقعها في السماء. وينتح هذا التغيير عن دوران الأرض حول محورها. وتبدو النجوم وكأنّها تدور في السماء من لشرق إلى العرب، لأنّ الأرض تدور تحتها من العرب إلى الشرق.

وفي ما عدا دلث، تبدو البحوم دائماً في الموقع نفسه بالنسبة إلى بعضها البعض (باستثناء حركة احتلاف المنظر). وبهذا السبب، اعتقد القدماء أنّ معظم البحوم ثبت في السماء. ولم يستطيعوا رؤية سوى عدد قليل منها يتحرّك، فأطفوا عبيها اسجوم السيّارة، ولو كان كريستوف كونوموس لا يرال حيّاً اليوم، ما رأى أيّ تميير يُدكر في موقع البحوم، منذ اليوم الذي وصل فيه إلى العالم اجديد.



لكن الاحتبارات الدقيقة تُظهر أنّ المحوم تتحرّك بسرعات هائلة. ونسير شمسا ونظامنا الشمسيّ في الفصاء باتجاه كوكبة الجاثي بسرعة ١٩ كيلومتراً في الثانية تقريباً.

وثقاس حركة بجم ما سبة إلى حلقية المحوم، أو الكرة السماوية، عن طريق تصحيح الحركة الظاهرة باعتبار حركة السطام الشمسي، ما يعطى حركة المجم الداتية.

بعض النجوم المهمة

الشَّعرى اليَماتِة هي أكثر المحوم مُعاناً على الإطلاق. ويساوي حجم هذا المحم ثلاثة أضعاف حجم الشمس، ويبعد حوالي ٩ سنوات ضوئية عن الأرص. ويمكن رؤية الشُّعرى اليمائية على أفضل بحو في شهر آذار، في سماء نصف الكرة الجنوبية.

في سنة 1884، أعلن بيسيل أن للشّعرى البمائية بحماً مرافقاً لا يمكن رؤيته، وله نصف حجمها. ويسير هذا الروح من النحوم باجاه الأرض سرعة تصل إلى حوالي ٥٧٥ كيلومتراً في الدقيقة. ولم يكن تنسكوپ بيسين قويًا مما فيه الكفاية لتمييرهما الواحد من الآخر؛ لكنّ الأميركي ألقال ح كلارك من إيجاد النجم المرافق بواسطة تلسكوپ بناه بنفسه.

ولا يححب البجم المرافق للشّعرى اليمانيّة الضوء الدي ترسله إلى الأرض. أمّا بحم رأس العول الشديد المعال الذي يشمي إلى كوكبة فرساوس فهو بحم شائيّ الكسافيّ، فلمدّة يومين ونصف اليوم تقريباً، يكون رأس العول عمل مشاهيّ. ثمّ يمرّ فحأة البحم المرافق بين رأس العول والأرص، ويحمّ الصوء إلى الثلث لبصع ساعات.

ويعرف الفلكتون اليوم أكثر من ٥٠ خماً متعيّراً الكسافيّاً، أو خماً ثنائيّاً، من هد الموع. وقد حرى رصد أكثر من ١٣,٠٠٠ نجم مزدوح.

نجم في الفضاء

إِنَّ تعيِّر الصوء المائح عن الكسوف محتلف تماماً عن التلالؤ، الذي يحدث للنجوم كافة. وتتلألاً النحوم لأنَّ تعيِّر الأحوال الحقيَّة يعدَّل الكسار بور النجوم ويعيِّر سطوعه.

ويُعتبر النحم القطني أهة جم بالسبة المخارة، لكنه ليس من أكثر النجوم مُعاناً في السماء، نظراً لعده الهائل عن الأرض (حوالي ١٨٠ سنة ضوئية). وتُطهر التلسكويات الفوية أنّ المجم القطبي هو في الحقيقة محموعة من ثلاثة نجوم.

أقدار النجوم وأحجامها

تُصنف النجوم عادة بحسب قدرها أو مرتبتها، وفقاً لدرجة سطوعها. وتوصع في القدر الأوّل البحوم العشرون الأكثر سطوعاً! الشعرى اليمائة وشهيل والطلمال الرئيسي والمسر الواقع والغيوق والسماك الرامح ورجل الجتار والعُمَيصاء (أو الشّعري الشامية) وأشربار والطيمان بينا ومثك الجوزاء والنسر الطائر وكروميس ألقاء الأبران ورأس هرقل والسبية وقلب العقرب وفم الحوت ودنب الدحاجة وقلب الأسد. وتحنوي المحموعة الثانية على ٥٠ نجماً، مها البحم القطبي. وتشتمل امجموعة الثالثة على ١٦٠ بحماً؛ والرابعة على ١٦٠٠ والخامسة على ١٥٠٠ والسادسة على ٠٠٠٠. ولا تستطيع العين البشريَّة عادة رؤية المحوم التي تكون أبهت من بجوم القدر السادس. ويرداد عدد النحوم بشكل هائل

هي لأقدار الأكثر ارتفاعاً. ويمكن رؤية هده

المجوم وتصويرها بالتلسكويات. لا يمكن معرفة أبعد النجم عن الأرض من قدره فقص، لأنَّ قدر النحم يتوقَّف أيصاً على حجمه وسصوعه, إصافة إلى ألَّ جميع البحوم تقع عبى مسافات كبيرة حد م بحيث أله تبدو كمصادر بقطية في التلسكوپ. ولا يُميد قياس مصورة بأيّ شيء عن حجم المحم. كنّ الفلكيين يستطيعول قياس قصر اسحوم الساطعة القريبة. فإدا وُضعت صفيحة تحس شقّين متو ريين فوق شيئيّة التلسكوپ، تُزيّح صورة المحم التي يتم لحصول عليها عبر الشقين بحطوط مصيئة ومطلمة سبب التدحل. وإدا أبعد الشقّان الواحد عن الآحر، تحتفي الحصوط. ويتوقف مقدر اشاعد اللارم لاحتماء اخصوط على تُعد البحم وقصره.

يقع مَنْكِ الجور ۽ على مسافة ، ٥٦ سنة صوئية تقريباً من الأرص، وك أوّ محم حرى قياسه بالمدّحان (مقياس التداحل). فعي سنة ١٩٢٠ وحد الفلكيتول في مرصد حيل وينسول أنّ قطر منك جوراء يساوي تقريباً ١٦٩ مليول كيلومتر، أو ٣٠٠ صعف قطر الشمس. ويُقدّر حجم اللحوم لأكثر بعداً وفقاً لصوئها.

فئات النجوم وفقأ للعمر

إكتشف الهلكتول أل حجم للحوم يتوقّف إلى حدّ بعيد على المرحمة التي تكول فيها اللحوم، فهي نولد وتنصح وتشيح وتموت. وخلال دلك، تتفاعل فيها العاصر الكيميائية والحرارة، ما يؤدّي إلى تعييرات متولية في المول والصيائية (السطوع).

وبانتالي فإل رصد هذه لحصائص يكشف المرحدة التي وصل إليها كل بحم في دورة حياته. وفي عدم الفلك، يُقارَل سطوع المحم بدرجة سطوع الشمس، إذا ما شوهد الجرمان على المسافة عسها.

تُرت الوفائع التي يمكن مشاهدتها في تصيف يُعرف بفهرس در پر. تُقاس در حات الحرارة عيرال كلقين (ميران مئوي يُستعمل فيه مصفر المصلق كدر حة الحرارة قاعديّة). ويُعاد ترتيب الحروف مقابلة لأنواع السحوم في مقياس سابق بحيث تتناسب مع أيّ معيومات لاحقة.

تُعرف بجوم الفئة (ولا O بالنحوم فوق العملاقة، ومنها منك الجوراء ورجل لجتار ودب الدجاحة وقنب العقرب. وتشكّن هذه العباصها بفعن قوّة الحادثية، تتولّد كميّة هائلة من العار وعراً إلى من العاقة الشغة تجعمها أكثر النحوم سطوعاً على الإطلاق. وتُعرف بجوم الفئة الب» B، مثن السمّاك الرامح، بالنجوم العملاقة، وهي أيضاً لا ترال في طور الانقداض.

وتقع معصم المحوم هي السلسلة لرئيسية من «أ» A إلى «ك» K. وتتكوّن هذه المحوم بشكل رئيسي من الهيدروجين والهيليوم مع عدد قليل متباثر من لعاصر الأثقل ورباً وتكون هذه المحوم كثيمة بشكل كاف ليشهد باطنها درجات حرارة مرتفعة جدّاً، ما يحوّل الهيدروجين إلى هيليوم، ويولّد التحوّل كميّة كيرة من الصاقة تسمح بالمحافظة على الحرارة والسطوع، على عرر م تقعل شمسا، الحرارة والسطوع، على عرر م تقعل شمسا، الحرارة والسطوع، على عرر م تقعل شمسا، وهي شهم من سوع عام G. في القسم بالشكل الكافي لتسمح بتشكّل الجزيئات. وتحتوي هذه الجريئات على الكربول في نجوم باردة وتحتوي هذه الجريئات على الكربول في نجوم المئتين الراه R والله الم وعلى أكسيد للمتين الراه R والله الم

عند نفاد الوقود النووي، تلتحق النجوم بعقة النجوم القرمة. وفي هده المحوم، تُرع الإلكتروبات عن بوى بدرّات، وتُرصَ المحسمات إلى حدّ بعيد وفي هده الحدة من الإبحلال، تكون المادّة كثيفة حدّ حتى أن ستيمتراً مكتباً وحداً منها يمكن أن يرن مئات الأصان، وتُشعّ النحوم القرمة ما يكفي مسافة من الصوء بحيث يمكن رؤيتها على مسافة فلكيّة قصيرة. ويُصلق بعضها ضوءاً أبيص، مثل النجم المرفق لنشّعرى اليمانية، فيما يُشعّ بعضها الآحر صوءاً أحمر.

تجمّع النجوم في مجرّات

في اليالي الصافية، تمتدّ درب اللبانة (شريط رفيع من الصوء لأبيص الباهث) في السماء، من الشمال إلى الجوب. ويتألّف

الشريط في الحقيقة من نجمع عدد لا يُحصى من النحوم، ويُعرف هذا التحمّع بالمجرّة. وبيست شمسا سوى واحد مي هده المحوم ونتحد المحزة شكل العدسه، ويقع مركرها في اتجاه كوكنتي القوس والرامي على تُعد ٣٣٠٠٠٠ سنة صوئبَّة تقريباً من الأرص. ويبنغ سمك المجرّة عند مركزها حوالي ١٥,٠٠٠ سنة صوئيّة وبصل قطرها إلى حوالي ١٠٠,٠٠٠ سنة صوئية. وتحتوي المحرّة على أكثر من ١٠٠ بليون بحم. وصمن مدى رؤية التلسكويات القوية، هماك عشرات البلايين من المجرّات الأحرى، التي تقع على بعد ميون سنة تقريباً الواحدة عن الأحرى. والمحرّة الكبيرة محرّة أبدروميدا @Andromeda هي إحدى أقرب المحرّات إليها. وتتّحد هذه انجرة شكل دولاب هواء عملاق، وتدور حول محورها. إن درب اللبّالة شبيهة بهده المجرّة من حيث الشكل والحركة، وتقوم الشمس بدورة واحدة حول المحرّة كلّ ٢٠٠ مليون سنة تقريباً.

النجوم الزائفة: أجرام شبيهة بالنجوم

هي أواثل الستينات من القرن العشرين، اكتشفت أجرام سماوية شبهة بالمحوم أطق عليها اسم المحوم الرائعة (Quasars) بالأحسية، أي مصادر إشعاعية شه خمية). وتُصْف المحوم الزائعة صوءاً شديداً وموحات إشعاعية، وتساوي كتبها ملايس أصعاف كتلة الشمس. ويُعتقد أنَّ هذه الأجرام تبعد بحرين السوات الصوئية عبا، وتستعد عن الأرس بسرعات فائقة.

وتشير إحدى البطريّات إلى أنّ البحم



في علم التنجيم، تقسّم دائرة البروج إلى ١٢ قوساً، كلّ واحد من ٣٠٠ ، تعرف بالأبراج أو البروج. ويطلق على هذه البروج، أو «المنازل الفلكيّة»، أسماء الكوكبات التي تمرّ فيها دائرة البروج.

الرائف يحتوي على نواة تولد طاقة نووية حرارية, وتستحت هده الطاقة طقين محيطتين شبيهتين بالسحاب، وتتشكّل الصقة الداخلية المرئية من العار الموين الصقات الخارجية على إلكترونات تدور بشكل لولني عبر حقن النحم الرائف المعصيسيّ، وتنعث إشارات إشعاعية (راديّة).

وقد أطلق على الأحراء التي تشبه النجوم الرائفة ولكن لا تنت موجات إشعاعية، اسم المحرات الروقاء شبه النحمية أو الأحرام النحمية الروقاء. يتحاور عدد هده الأحرام بحوالي ٠٠٠ ضعف عدد النحوم الزائفة،

ويفوق سطوعها بحوالي ١٠٠ صعف سطوع أي مجرة عادية. وينصّر الفلكيون أنّ الأجراء اسحميّة مررقاء هي رنما جوم رائفة هي مُرحنة الأحيرة من حياته، وقد توقّفت عن بثّ الإشارات الإشعاعيّة، وقد أصبحت محرّات في مرحلة منكرة من التطوّر.

ولادة نجم

يبدأ تكون المجم عدما تنهار سحابة نينجميّة كثيفة من لهيدروجين وجسيمات العبار باتجاه الداحل تحت تأثير ثقنها. ويؤدّي هدا الإلقباص الثقليّ إلى ارتعاع كثافة السحابة ودرحة حررتها الداحليّة. تبحّر الحرارة لحنيّات العدر. وتبدأ العارت في

انفجار نجم مستسعر عظيم Supernova



مركز السحابة بتسليط ضغط باتجاه الخارج يؤدّي إلى توقّف الانهيار. وتبدأ النجوم بالتشكّل في وسط السحابة. وعندما تبدأ النجوم بإشعاع الطاقة الناتجة عن الانقباض الشاقليّ، تُطرد غاراتها تاركة مجموعة جميّة.

ومع ارتفاع درجة احرارة داحل المحم، يُدمَّر الديوتريوم (الهيدروجين الثقيل)، ثمّ يليه انحلال الليثيوم والبريليوم والبورون إلى عليوم تستمرّ درحة الحرارة في بواة النجم بالارتفاع حتى تبلغ مستوى حرج تبدأ فيه تماعلات الالتحام النوويّ. وما أن يبدأ الإلتحام في نواة النجم حتى يتوقف الإنقباض ويبدأ النجم باستعمال الإنقباض ويبدأ النجم باستعمال هيدروجينه بسرعة كبيرة جداً، فيحوّله إلى هيليوم. في هذه المرحلة الرئيسيّة، يطلق النجم كميّات هائلة من الطاقة في غلافه وفي الفضاء المحيط به.

تتوقّف المراحل النهائية من تطوّر النجم على كتلته، وعلى ما إذا كان جزءاً من نظام ثنائي. وعندما يصل النجم عموماً إلى المرحلة الرئيسية، يواصل تطوّره بإحدى الطريقتين

النجم الهَرم

النجوم ذات الكتلة الصغيرة أو المتوسطة: تبقى النجوم المفردة التي تقل كتلتها ١٠٤ ضعف عن كتلة الشمس وقتاً طويلاً جداً في المرحلة الرئيسيّة. وبمرور الوقت، يتغير تركيب النجم الكيميائيّ. ويتحوّل الهيدروجين في نواته إلى هيليوم، وترتفع درجة الحرارة المركزيّة ببطء.

ويترافق التغيير في التركيب بتغييرات في سبة المحم وحجمه وصبائيته. ومع التهاء المرحلة الرئيسية، تكون جميع كمية وأصبحت المنطقة المركزية تتألف بشكل شبه كامل من الهيليوم الهامد. ويبدأ انتاج الطاقة غي طبقة رقيقة حول الواة. وتزداد كتلة النواة مترايحياً، لكنّ حجمها يتضاءل، لأنّ كميّات مترايدة من العماصر جامدة تدحل إليها عبر الطبقة الحارقة لمهيليوجين، ومع تمدّد الطبقات الخارجية وابترادها، يصبح النجم أحمر اللون. وفي الوقت نفسه، تسخّن الطاقة أحمر اللون. وفي الوقت نفسه، تسخّن الطاقة وتريد صبائية سجم. ويكون الحم عددك في مرحلة العملاق الأحمر الأولى.

يتميّر العملاق لأحمر بسية معقدة تحدث فيها أنواع مختلفة من التفاعلات النوويّة على أعماق مختلفة. ونينما تصبح النواة كثيفة وحارّة، ترتفع الطبقات الخارجيّة وتبرد، وتحيط في النهاية بالنجم لتشكّل سديماً كوكبيّاً. ومع الوقت، يفقد النجم المادّة

الموجودة في السديم الكوكبي، وتبرد النواة المتبقية لتصمح قزماً أبيض. وقد أعطيت النجوم القزمة البيضاء هذا الاسم بسبب اللون الأبيض الذي ميّز أولى المحوم المكتشفة من هذا النوع. وتتميّز هده المحوم بصيائية ممحمصة وكتلة مشابهة لكتلة الشمس وشعاع مساو لشعاع الأرض. ونظرأ لارتفاع كتلة هذه النجوم وصغر حجمهاء فهي أجرام كثيفة وملتزة تقارب كثافتها مليون ضعف كثافة الماء. وتتألف المطقة المركزيّة من النجم القرم الأبيص النموذجي من مزيج من الكربون والأكسجين. ويحيط بهذه النواة غلاف رقيق من الهيليوم، وفي معظم الحالات، طبقة أرقَ من الهيدروجين. ولا يستطيع الفلكيّون أن يشاهدوا سوى الطبقات الخارجيّة فقط من النجوم القزمة البيضاء.

ونظراً إلى أن المحوم القرمة البيصاء قد استنفدت جميع وقودها الدوي، فهي لا تحتوي على أية مصادر متبقية من الصاقة النووية. وعندما يستنفد أيضاً مخزونها من الطاقة الحرارية - أي عندما يصبح النجم بارداً - يتوقف القزم الأبيض عن الإشعاع ويصبح بقية نجمية هامدة، تُعرف أحياناً بالقزم الأسود.

وتوجد أحيانا المحوم القرمة البيصاء في أنظمة النجوم المزدوجة، حيث يدور النجمان الواحد حول الآخر عن قرب. وفي بعض الحالات، يمتد عملاق أحمر إلى مجال جاذبيَّة القرَّم الأبيض. ونظراً إلى أنَّ حقل جادية القزم الأبيض يكون قويّاً جدّاً، فإنّ المادّة الغيّة بالهيدروجين في طبقات الجوّ الخارجيّة للعملاق الأحمر تجذب إلى النجم الصعير. وعندما تتراكم كميّة كبيره من هذه المادّة على سطح القزم الأبيض، يحدث انفجار نووي على السطح يؤدّي إلى قذف العارات السطحية الساحلة. ويصبح القرم الأبيض مستسعرا عندما تفجر الطاقة الناتجة عن هذه التفاعلات المادة المتراكمة في انفجار وجيز ولكن عنيف. ويفصل انفجار المستسعر النجمين الواحد عن الآخر ويقطع انتقال المادّة حتى يعود النجمان، بعد وقت طويل جدّاً، إلى الاقتراب الواحد من الآخر

يزيد انفجار المستسعر لوقت وجيز ضيائية القزم الأبيض الضعيفة آلاف أضعاف، وأحيانا مدينة وأحيانا مستواها العادي. وقد يسطع لمستسعر بقوة لعدّة أيام أو أحيانا لبضعة أسابيع، قبل أن يستعيد تدريجيًا حالته السابقة كقزم أبيض، وفي جميع الحالات تقريباً، تكون ضيائية النجوم صعيفة حداً قبل حدوث الانمحار بحيث أنه

لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة. إلا أن الازدياد المفاجىء في ضبائيتها يكون أحياناً كبيراً جداً بحيث يمكن رؤيتها مباشرة في سماء الليل. وقد تبدو هذه الأجرام كتحوم جديدة ش بشاهدها من الأرض.

النحوم ذات الكتلة الكبيرة: في النجوم المنفردة التي تفوق كتلتها كتلة الشمس بحمسة أضعاف، تتوانى الأحداث بشكل أسرع. ويمكن أن تستمرّ هذه النجوم بتوليد الطاقة عن طريق الالتحام، بعد أن تكون قد استنفدت محروبها من الهيدروجين ويعود دلك إلى أنَّ طاقة جادبيَّتها الكامنة تسمح لها بخلق ضغط مرتفع جدّاً في داخلها. وبهذه الطريقة، تستطيع هذه النجوم خلق عناصر ثقيلة مثل الحديد في نواها. وبعد انتهاء المرحلة الرئيسيّة، تصبح هذه النجوم عملاقة فائقة حمراء. ويُعتقد أنَّ التفاعلات التي تشمل التحام الحديد تؤدي إلى انهيار نواة النجم. وتنفجر الطبقات الخارجيّة للنجم ذي الكتلة المرتفعة بعنف شديد في شكل انفجار مستسعر فاثق.

و يحلاف المحار المستسعر، يكون المحار المستسعر الفائق حدثاً كوارثياً بالنسبة للنجم؛ وهو حدث يضع حلاً لحياة النجم النشيطة (الولّدة للصافة). وطوال عدّة أشهر، يمكن أن يسطع المستسعر الفائق و الملايين ضعف أكثر من أيّ نجم عاديّ. والمستسعر الفائق هو طاهرة بادرة الحدوث، لا تحدث إلّا مرّة تقرياً كلّ قرن في مجرّة بحجم درب الليانة.

المستسعر الفائق ١٩٨٧ أ

في ٢٤ شباط ١٩٨٧، تم اكتشاف أوّل مستسعر فاتق يمكن رؤيته بالعين المجرّدة منذ حوالى أربعة قرون. أطلق على هذا الانفجار اسم المستسعر الفائق ١٩٨٧ أ، وقد شاهده في الوقت نفسه تقريباً فلكيّون تشيليّون وفلكيّ هاو من نيوريلاندا. وكان أوّل مستسعر فائق ساطع بما فيه الكفاية ليتمكّن الفلكيّون من تحليله بالتفصيل باستعمال الأجهزة والأدوات الحديثة.

وقد شوهد المستسعر الفائق ١٩٨٧ أفي البداية عندما كان قد بلغ قدراً مجاوراً للقدر للازم لرؤيته بالعين المجرّدة. وكان ساطعاً حداً بحيث أن الملكيين تمكّبوا من درسته بحميع الأطوال الموجيّة تقريباً من الطيف المعطسي الكهربائي: أشعّة راديّة، أشعّة تحت الحمراء، ضوء مرئي، أشعّة فوق المنفسجيّة، أشعّة سينيّة (أشعّة إكس) وأشعة جاما. وقد ترافقت أيام الانفجار الأولى بتفجر الموجات الإشعاعيّة. والحقصت بتفجر الموجات الإشعاعيّة. والحقصت المحمراء بسرعة كبيرة، ما يدلّ على الخفاض الحمراء بسرعة كبيرة، ما يدلّ على الخفاض الحمراء بسرعة كبيرة، ما يدلّ على الخفاض الحمراء بسرعة كبيرة، ما يدلّ على الخفاض

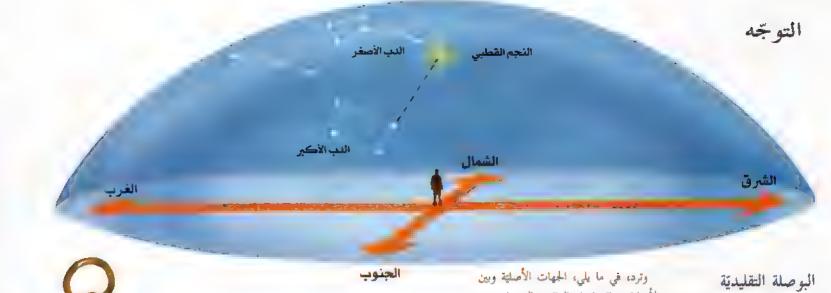
سريع في درجة حرارة علاف المادّة المُقدوفة المتمدّدة. وكشفت المشاهدات اللاحقة عن وجود غلاف آخر من المادّة، بعيداً عن المستسعر الفائق بحدّ نفسه، يُحتمل أن تكون مادّة فُقدت قبل موت النجم النهائي. وجد العلماء أنّ سلف المستسعر الفائق ١٩٨٧ أكال نجماً عملاقاً فاثقاً تجاوزت ربما كتلته قبل الانفجار كتلة الشمس به ٢ ضعفاً. وسجّلت أجهزة الكشف الموضوعة عميقاً في الأرض في كل من الولايات المتحدة واليابان تفجّراً من النيوترينات (جسيمات متعادلة وعديمة الكتلة تتفاعل بشكل صعيف) نتج عل الهيار لواة النحم السلفيّ. وقد وصلت النيوتريبات، التي تسير بسرعة الضوء، قبل أن يُكشف وجود المستسعر الفائق ١٩٨٧ أ بصرياً بشكل مباشر.

حتى ظهور السنسعر العائق ١٩٨٧ أ، يم يُسجُّل حدوث سوى سبع ظواهر من هذا النوع في التاريخ، وكان أشهرها المستسعر القائق الذي ظهر في سنة ١٥٥، ا، وقد سخله مراقون صيبتون وكوريّون، وتشير الرسوم على الصخور إلى أنّ الهنود الأميركيّين في حبوب عرب ولايات المتحدة قد شاهدوه ربما أيضاً, وكان هذا المستسعر الغائق مضيقاً جداً يحيث أمكنت رؤيته حلال النهار، واستمرّت صيائيته طوان عدة أسابيع، وقد شوهد مستسعران فاثقان أحران في سنتي ١٥٧٢ و١٠٠٤.

النجوم النيوترونية والپولسارات والثقوب السوداء

بعد انفجار المستسعر الفائق، يمكن أن تبقى انبواة على شكل بحم بيوتروين. ويتكوّل هدا النوع من النجوم من نيوترونات متراصة جداً، ما يعطيها كثافة عالية تفوق كثافة الشمس بيضعة أضعاف، وقطراً لا يتجاوز ٢٠ إلى النيوتروني كنواة ذرية عملاقة متماسكة بفعل قوة جاذبيتها الخاصة. ويرسل الكثير من النجوم النيوترونية نبضات قصيرة من الموجات الإشعاعية (الرادية) على فترات منصمة حداً. تعرف هده الأجرم المحية عادة باليولسارات، أو النجوم النابضة، ويعتقد أبه جوم بيوترونية دوارة.

إدا كانت اكتلة المتقية من مستسعر الفائق أكبر ضعفين أو ثلاثة من كتلة الشمس، فلا يمكن أن يتشكّل نجم نيوترونيّ. وبدلاً من دلك، يستمرّ المستسعر الفائق بالانهبار إلى الداخل ويشكّل في النهاية ثقباً أسود، وهو حرم له حقل حاديثة فويّ جدّ، حتى أنّ لا شكل من أشكال المادة أو الطاقة – ولا حتى الصوء – يستطيع الإفلات مهه.



البوصلة جهاز لتعيين الاتجاه. ويتمثّل أبسط أشكال البوصلة في إبرة ممغنطة مركبة على محور يسمح لها بالدوران للحريّة، تتراصف الإبرة مع حقل لأرص المعصيسي وتشير باتجاه الشمال معطيسي، وحد تحت لإبرة قرص البوصلة، الدي يحمل جهات ودرجات متعدة بالتعام تشير إلى الإتجاه.

إذَّ الجهات الأصليَّة الأربع التي تحملها البوصلة هي: الشمال والشرق والجنوب والغرب, أمّا الجهات بين الجهات الأصليّة فهي الشمال الشرقق والجنوب الشرقي واجبوب الغريق والشمال الغربي. وتحمل لبوصلات لكبيرة ١٦٠٠ درحة عي تكؤن الدائرة مسجدة باتجاه عقارب انساعة، إضافة إلى الجهات الأصليّة والجهات بين لأصليّة.

الأصليّة ومواقعها على الدائرة، بالدرجات. الشمال - صفر أو ٣٦٠ درجة الشمال الشرقي - 20 درجة

الشرق - ٩٠٠ درجة الحتوب الشرقين -- ١٣٥ درجة اخوب - ۱۸۰ درجة

الجنوب الغربتي – ۲۲۵ درجة الغرب - ۲۷۰ درجة الشمال الغربي - ٣١٥ درجة

تساعد بوصلة الجبب البسيطة الناس على إيجاد طريقهم حيث لا معالم توجههم. فعلى سبيل المثال، إذا احتاج شخص للسير غرباً لأجل بلوغ أقرب بلدة، يقوم بتوجيه الإبرة بحيث يطابق طرفاها علامتي الشمال والجنوب على قرص البوصلة. ثم يسير هذا الشخص في اتجاه ، ٩ درجة إلى يسار الطرف الشمالي من الإيرة.

دوارة الرياح ريح الشمال الشمال الشمال الغربي المستبرال الشمال الشرقي الجنوب الغربي الليبكسيو الجنوب الشرقي الشرقية (الخماسين، الشلوق) الربيع الجنوب

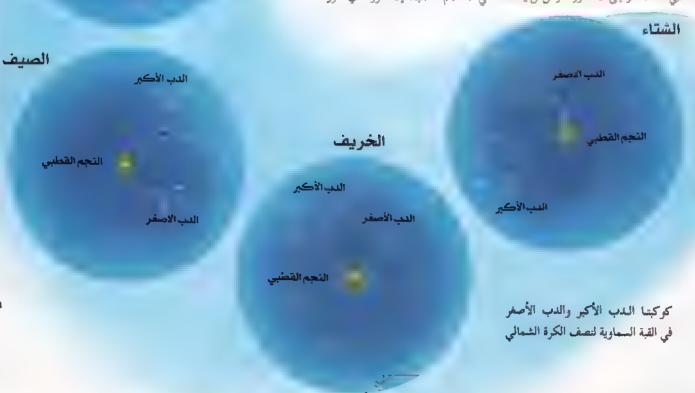
الدب الأصغر

الببالأك

النجم القطيّ نجم تسهل رؤيته في السماء، ويبدو وكأنّه يقع فوق القطب الشماليّ مباشرة. والنجم القطبيّ في الوقت الحاضر هو پولاريس، أو نجم القطب، أكثر النجوم إشعاعاً في كوكبة الدبّ الأصغر. يقع نجم القطب ضمن درجة واحدة من المكان الذي يخرق فيه الإمتداد الشمالئ لمحور الأرض السماء. ونظراً لهذا الموقع، يبدو نجم القطب غير متحرّك، فيما تبدو النجوم الأخرى وكأنّها تدور حول محور لأرص مع دورات لأرض حول نفسها. لهذ السبب، ستُعمل جم لقصب عبر العصور لإرشاد الملاحين إلى وحهتهم. يتمي جم القطب إلى نجوم القَدْر أو المرتبة الثانية. وكلُّما ازداد لمعان النجم انخفض قَدُّره.

س يمقى جم القطب Polaris هو النجم القطبيّ دائماً، نظراً إلى أن محور الأرض لن يمتدّ دائماً في اتجاه نجم القطب. فإنّ المحور الذي تدور

حوله الأرض يغير اتجاهه فمي حركة دائريّة تُعرف بالمبادرة. يحطّ كلّ من طرقي لمحور دائرةً وهمتةً في السماء. وتستغرق الدورة الكاملة حول الدائرة حويي ۲٦،۱۰۰ مسة، وهكد، فإنّ كلُّ بحم من للحوم الأكثر تألُّقاً موقعة على دائرة المبادرة أو بجوارها فوق القطب الشمالئ يصبح النجم القطيئ لمَدَة معيَّنة فيعد ١٢٠٠٠ سبة تقريباً، سوف يشير محور الأرص شمالا بانجاه بقعة قرب النسر الواقع Vega في كوكهة القيثارة. وبعد ٢٢,٠٠٠ سنة تقريباً سوف يصبح ثوبان Thuban في كوكنة الثاين سجم الفصيي. وبعد ۲۲٬۰۰۰ سنة، سوف يعود جم القطب، پولاريس، إلى موقعه الحاليّ بالنسبة محور الأرض، ويصبح النجم القطبئ من جديد.

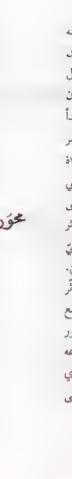


البوصلة

البوصية حهار يشير إلى لإتجاه، يستعمنه البخارة واطيارون والمحيمون والصيادون وغيرهم من المسافرين للتمكن من الانتقال من مكان إلى آخر. أيستعمل بوعان رئيسيّان من البواصل: البوصلة المغنطيسيّة، التي بدأ استعمالها في شكلها البدائي في القرن العاشر للميلاد، والموصمة الجيروسكوبيّة، وهي أداة تمّ ابتكارها في أوائل القرن العشرين. في البوصية المعطيسية، يتم الحصول على الإتجاهات بواسطة إبرة مغنطيسيّة أو أكثر تشير في الاتجاه العام للقطب الشمالي المغنطيسيّ بتأثير من حقل الأرض المغطيسيّ. وتتشكُّل البوصلة الجيروسكوبيَّة، التي لا تتأثُّر بمعنطيسيّة الأرض، من جيروسكوب مع وجود الدولاب الدؤار على محور مقصور على المستوى الأفقيّ، ما يجعل مجزعه يتراصف مع الخطّ الشماليّ الجنوبيّ المتوازي مع محور دوران الأرض ويشير بالتالي إلى الشمال الحقيقي.

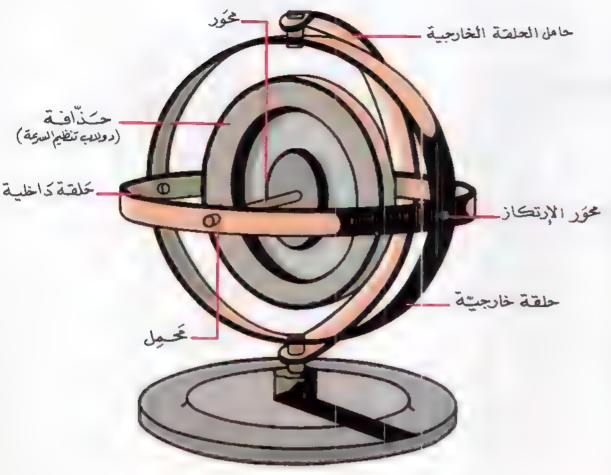
البوصلة المغنطيسية

في البوصلة السائلة، التي هي أكثر أنواع كانت السفينة مغنطيسية وحرفت أجسام



تتألُّف البوصلة لمعطيسيّة في أبسط أشكالها من إبرة ممغنطة مركزة على محور في وسط قرص مدرّج ثابت، بحيث تدور الإبرة بحريّة في المستوى الأفقى. تحمل البوصلة البحريّة، وهي بوصلة مغنطيسيّة كبيرة تُستعمل على متن السفن، حزماً من الإبر المغبطيسية المتوازية المثبتة في الجهة السفليّة من قرص البوصلة، الذي يدور حول مركره في حوص بحاسي رجاجي العصاء. يُعلِّق الحوض أفقيّاً، ما يسمح للقرص بالحفاظ على وضعه بالرغم من ترجّح وتمايل السفينة.

البواصل البحريّة استقراراً، أيملاً الحوض بسائل، يتألُّف عادة من مزيج من الكحول والماء. يساعد السائل على حمل القرص المدرّج، الذي يدور في هذا النوع من البواصل حول مركزه ويطفو في السائل، ما يخفّف من احتكاك المحورء واهتزازات القرص الناتجة عن حركة المركب. بصراً لهده المميّزات، تُستعمل البوصلة السائلة أكثر بكثير من البوصلة الجافَّة. ويحمل هذان النوعان خطَّا عمودياً أسود مرسوماً على السطح الداخلي من الحوض. ويمكن الحصول على وجهة سير السفينة بقراءة عدد الدرجات على القرص المواجِه للخطِّ. لا تشير البوصلة المُغنطيسيَّة في اتجاه الشمال المغنطيسي إلا اذا كانت السفية حالية من المعطيسيّة، وإدا لم توجد أي أشياء حديديّة أو فولاذيّة بقرب اليوصلة. في حال



صُمَّم هذا الجيروسكوب بحيث تشير الحذَّافة والمحور بحريَّة في جميع الاتجاهات. والجيروسكوبات مفيدة جدًّا في الملاحة نظراً الى أنها «عاطلة في الفضاء»؛ يشير دائماً الجيروسكوب الدوّار المركّب في مركبة معيّنة في الاتجاه نفسه. وبالتالي فإنَ الجيروسكوب يسمح بتحديد اتجاه المركبة من دون الاعتماد على أيّ معالم بصريّة قد لا تتوفّر في بعض الأحيان (في الضباب أو في الليل مثلاً).

حديديّة وفولاديّة الإبرة المعصيسيّة، يقع اخطأ المعروف بالإنجراف, ولتصحيح الانجراف، توضع النوصلة في صندوق يُعرَف بصندوق المعادية، مجهر عجموعة من المعبطيسات المرتبة بحيث تعادل التأثيرات المشوَّشة.

للحصول على قراءة صحيحة للشمال الحقيقيّ على البوصلة المغنطيسيّة، يجب أيضاً تصحيح الحدور، أي الزاوية بين خطوط الصول المعسسية والحقيقية. وتتعير هده الزاوية في القدر، وفي الاتجاه من شرق إلى غرب خط الطول احقيقي، حصوصاً مع الموقع الجغرافي، وإلى حدّ ما في الرس تمّ تحديد قدر واتجاه والتعيير السبوي للحدور المعتطيسي لمعظم الأماكن على سطح الأرض، وقد سجُّلت هذه المعطيات على جميع الخرائط. تحدث أيضاً تغييرات عابرة عير متوقّعة في الحدور المعطيسيّ، خصوصاً في الأماكن القريبة من القطبين، وذلك نتيجة للعواصف المغنطيسية.

لا يمكن الاعتماد على البوصلة البحريّة في الطائرات، مظراً للأحطاء الناشئة عن الانعطافات المفاجئة وتسارع الطائرة. ولالغاء مثل هذه الأخطاء، صَّمَّمت بوصلة خاصة للطائرة مجهزة بوحدات مغنطيسية

انجاهية مزودة بيندول أو جيروسكوب يؤمن تواريها رعم حركة الطائرة. هباك يوع هامّ من البواصل المغنطيسيّة الموازّنة بواسطة جيروسكوب، تُعرف بيواصل مَوْلِج التدفّق، تعمل وفق ميداً الحُتُّ المغنطيسي. في هذا البوع من البواص، يتألُّف المعبيطومتر (مقياس شدّة المعطيسيّة) الحشاس للاتجاه من ملفّات حثّ ذات لفائف ملاثمة، بحيث تكون التغيّرات في الاتجاه متناسبة مع الفلطيّة Voltage التي يستحثها حقل الأرض المغنطيسيّ. ويمكن استعمال الفلطيّة المستحثة لتشغيل عناصر مشيرة للاتجاه في أماكن عدّة من الطائرة بواسطة جهاز للتحكم عن بعد.

البوصلة الجيروسكوبيتة

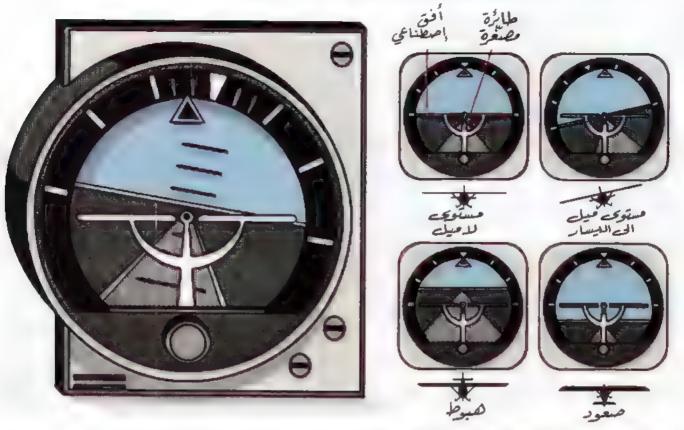
الجيروسكوب هو أي جسم دوار يحمل حاصيتين أساسيتين: العطالة الجيروسكوبية، أو القصور الذاتين في الفضاء، والحركة البداريَّة (أو المبادرة)، وهي ميل المحور بزوايا قائمة على أي قوّة تنزع إلى تغيير مستوى الدوران. إنّ هده الخاصيّات ملازمة لجميع الأجسام الدؤارة، بما فيها الأرض نفسها. وتستعمل كلمة جيروسكوب للدلالة على

أجسام كرويّة أو دولابيّة الشكل أو قرصيّة الشكل تُركب عموماً بشكل يجعلها حرّة في الدوران في جميع الاتجاهات؛ وتُستعمل هذه الأجسام لإظهار هذه الخاصيّات أو للإشارة إلى حركات في نفصاء. إنَّ الجيروسكوب الذي يتحرك حول محور واحد عدا محور الدوران يحمل أحياناً اسم الجيروستات أو المُقِرَ الجيروسكوبي. يخضع الجيروسكوب في جميع استعمالاته العمليّة تقريباً لهذا النوع من القسر أو التقييد، وتُضاف عادة صفة وجيروسكوييّ، إلى اسم وجهة الاستعمال، كماء عنى سبيل المثال، البوصلة الجيروسكويئة والمُهَرّ الجيروسكوبيّ والطيّار الجيروسكوبيّ (أو الآليّ).

الغطالة (أو القصور الذاتيّ) الجيروسكوبيّة

ينتج قصور الجيروسكوب في الفضاء عن قانون الحركة الأوّل لنيوتن، الذي ينصّ على أن الجسم ينزع للاستمرار في هذه الحالة من الراحة أو الحركة المنتظمة، إلا إذا تعرّض لقوى خارجيّة. وهكذا، عندما يبدأ دولاب الجيروسكوب بالدوران السريع، يميل إلى الإستمرار في الدوران في المستوى نفسه حول المحور نفسه في الفضاء. ومن الأمثلة

الأفق الإصطناعي الجيروسكوبي



يحتاج ربّان الطائرة إلى أدوات تزوّده بالمعلومات حول اتجاه الطائرة. لا سيّما عندما يطير في مناطق يغشاها الصباب أو السحاب أو الظلام. إنّ جهاز الأَفق الصناعي، الذي يتألّف من جيروسكوبين يشكّلان عنصريه العاملين، يدلّ على اتجاه الطائرة نسبةً للأفق.

على هذه النزعة، نذكر البُلبُن، الذي يتمتّع بحرية خركة حول محورين بالاصافة إلى محور الدوران؛ ورصاصة البندقيّة، نظراً إلى أنها تدوم أو تدور في مسارها وتُظهر عصالة جيروسكوبية وتنزع إلى المحافظة على خط سير أكثر استقامة من احط الدي قد تتحده لو م تكن دؤارة. عير أنّ العطالة في الفضاء تظهر على أفضل تحو في جيروسكوب بمودجتي مؤلِّف من حدَّافة (دولاب موارية) تُحمل في حلقات، بحيث يتمكن محور الحدَّافة من اتحاد أيِّ روية في القصاء. عدما تدور لحدُّه، يمكن تحريث السمودج أو إمالته أو إدارته كما يشاء المجرَّب، لكنَّ الحُدَّافة تبقى على مستوى دورانها الأصلي، طالما أنها تستمرّ مي التدويم بسرعة كافية للتعبّ على الإحتكاك مع محاملها.

تشكّل الجيروسكوبات جزءاً هامّاً من أنظمة ملاحة الآيتة أو الإرشاد بالقصور الداتيّ في الطائرت والمركمات مصائيه ويقدائف المُوخَهة والصواريح والسفن والعوصات.

عندما تميل قؤة مسلطة على جيروسكوب إبى تعيير انحاه محور بدوران، يتحرك المحور في أتجاه متعامد مع أتجاه تسليط القؤة. إنَّ هده احركة هي حصلة لقوة الناتجة عن العرم الحركتي الراوي (كميّة الحركة الراويّه) للجسم الدؤار والقؤه المسلطة عبيه ويمكن إيجاد مثل بسيط عن الاستباق في الحلقة (أو الطوق) الدؤارة: لجعن الحلقة تدور مراوية

معيِّنة، لا يُسلِّط الضغط الموجِّه على مقدَّم أو مؤخّر الحلقة كما قد يُعتقد؛ بل على القتة. إنَّ هذا الضعط المسلَّط حول محور أفقيَّ، لا ينسبب بالقلاب الحلقة، لكنه يجعلها تبادر حول المحور العموديّ على نحو متعامد مع الضعط المسلِّط، ما يؤدِّي إلى استدارة الحلقة ومتابعة حركتها في اتجاه جديد.

استعمالات الجيروسكوب

عن طريق ستعمال حاضة القصور الدارج الجيروسكوبئ وتسليط قؤة جاديتة للسبتب بالسادرة، يمكن للجيروسكوب أن يعمل كمين للاتجاه أو يوصلة الحتصار، إذا اعتبرنا أنَّ الجيروسكوب قد رُكِّب عبد حطُّ استواء الأرض، مع امتداد محور دورانه في المستوى الشرقتي العربتي، سوف يستمرّ الجيروسكوب هي الإشارة باتجاه هدا الحطُّ أثناء دوران الأرض، ودبك بطراً لـ«القصور في الفصاء». وللسبب نفسه يرتفع الطرف الشرقتي ونسنة إلى الأرص) مع أنه يستمرّ في الإشاره إلى الإتجاه نفسه في القصاء. واذا علَّقنا أسوناً مملوءا حرثيا بالرشق عمى إطار احيروسكوب بحيث يمين الأسوب عبدما تمنا محور الجيروسكوب يستفيد من تأثير الجاديتة حول محور الجيروسكوب الأفقى. كالام احر، يسلُّط ورن الرئلق في احهة العربيَّة أو السفلته قوّة حول محور الجيروسكوب الأفقيّ. يقاوم الجيروسكوب هده القؤة ويبادر حول المحور العموديّ باتجاه دائره حطَّ الطول. في البوصية الجيروسكوبية، تُستَّط القوى المسيطره بشكل

آلئي في الإحاه الصحيح وبالسلم الملائمة لحعل محور الحيروسكوب يسعى إلى حطّ الطول احقمقتي ويشير إليه، أي بشير إلى الشمال واجبوب.

تستعمل البوصلة احيروسكوبيتة في بسهل الحربية والأساطيل بتحارتة في حميع أبحاء العالم. ولا تتعرض هذه البوصلة للتفسُّت التى تشهدها اللوصلة المعصيسيّة؛ وتشير البوصلة الجيروسكونية إلى الشمال جعراهي احقيقتي بدلاً من الشمال المعطسي، وتتميّر بقؤة بوحيهية كافية ننسماح بعس أحهرة مساعدة مثل مسخل السار والصيار الحيروسكوبي والموصلة المعيدة. لا يصم حهار الصيّار الجيروسكوييّ جيروسكوب، س يلتقط كهرمائياً أي الحراف عن السار المرجعتي المقترر الدي تحدده الموصلة الجيروسكونية؛ وتُصحّم هده الإشارات وتُسلّط على المحرّك الموجّه مسقية جعن الدقة تعيد السفية إلى مسارها الصحيح.

الطيار الآلئ

يكشف الصيّار الآلتي (أو الأوموماتيكتي) أي تعيير عن محصَّط الرحلة المقرّر للطائره، ويرسل إشارات تصحيحية إلى لحكيمات والسعيج الرافع والدقة ويكشف الجيروسكوب العمودي التعبرت في الخطوه أو العطوف، بينما يكشف الجيروسكوب التوجمهي التعيرات مي الوحهة. ويُعين الأربعاع بوسطة جهار

إحساس بارومتري، بيما تحدّد سبرعة التي تتم بها هده التغيرات على كل محور بو سطة حيروسكوبات مسحلة معدّل السرعة أو أحهرة قياس سسار ٧. ويوقر تحديد الإرحة ومعد لسرعة دلالة وصحة ودقيقة على الإستحابة للارمة. سقل اجيروسكوبات إشارات كهربائية إلى كومبيوتر الكتروبين يحمعها ويصحمها ثق ينقل لكوميوتر إشرت مصحّحة إلى محرّكات مؤاررة مثبتة بسطوح التحكّم في الطائرة، التي تتحوك لإعصاء الإستحانة المصوبة. إلّ مصنع نصيرت لأمي المتصبل بالكومبيوتر يسمح لنطيتار بالقيام يدوبا مماورات معينة، مثل لإبعصاف والصعود والإنقصاص، تنطلب حركة متاسقة في سطوح لتحكم ووفقاً ما يراه الصيار مناسباً، يمكن ربط محموعة من أجهزة الملاحة والأجهزة الاسكية لمساعدة بالطيار الآلي لأجل الملاحة الآية. وتشمل هذه الأجهرة أطمة ملاحة عاملة لانقصور لدائئ وأنصمة ملاحة عامنة برادار دوينر وأجهرة إرشاد لأسلكية. ويمكن أيصاً قرب حبتار ﴿ لَآلَتَ بِإِشْرِتُ لاستكية تُستعمل في أنظمة بهبوط الآية النبي جُهُر بها مدرج المصارات، في حالات سوء الرؤيد، بقوم نظام الهبوط لابئ الستعمّل مع الطيّار الآليّ بتوجيه الطائرة أونومانيكيا إلى خط الإبحدار المصلوب ووضعها في حصَّ سنرُج



الكواكب أجرام سماويّة باردة وغير منفذة للصوء، تدور حول نجم تتلقّى منه الضوء والحرارة. هناك تسعة كواكب تدور حول الشمس، منها الأرض.

الكواكب

الكواكب هي الأجرام الطبيعية الكبيرة نسبياً التي تدور في مدارات حول الشمس، وبوجه الاحتمال حول نجوم أخرى أيضاً. ولا يُطلق هذا الإسم على الأجرام الصغيرة مثل المذلبات والنياؤك و لكويكبات، التي لا يشكّل معصمها أكثر من قطع من الجبيد أو تصحر

وتشكّل الشمس و كوكب تسعة وقدره وجميع الأجرام الصغيرة والجنتيمات والغبار التي تدور حول الشمس، الواقعة قرب مركز النظام الشمسي، بالحركات المدارية للكواكب عن طريق لتحدب انتاقلي، وترود الكواكب عن طريق والحرارة. وبحسب ترتيب متوسط البعد عن الشمس، تنتطم الكواكب التسعة هي النظام الشمسي من أقربها إلى أبعدها على النحو التالي: عطاره، الزهرة، الأرض، المريح، المشتري، رحل، أور بوس، بيتون وبموتون (فعوص).

تمكن رؤية عصرد ولرهرة والمزيح والمشرى ورحل دون تلسكوپ. وقد أسماها اليونائيون القدامي Planets أو السيّارة، لأنها بدت وكأمها تتحرّث على اخلقية المؤلّفة من جوم ثابته ظاهريّاً. ومع أنّه يمكن أحياناً رؤية أورانوس أيضاً بلعين محرّدة، فلم يتمكّن الملكتون القدماء من النجوم الحقيقيّة.

يمكن تفسم الكوكب إلى مجموعات بصرة عدة. وفي أحد أنظمة التصنيف، تعتبر الكواكب التي تامور حول الشمس في مدارات يقل قطرها عن قطر مدار الأرض، كواكب أو سيتارات صفلية. وبالنالي فإن الكواكب المعروفة بالكواكب أو السيتارات العلوية هي الكواكب التي تدور حول الشمس في مدارات يفوق قطرها قطر مدار الأرض

ويمكن يصاً تصبيف اكواكب في فلنبر، وفقاً المصائصها الفيريائية العائد، توضع في الفئة الأولى الكواكب الأرضية أو الشبيهة بالأرض القريبة من مسمس، والتي تمالف سلكل ساسي من الصحر ومعدن، وستنمل هذه المثنه على عصارد وارهرة والأرض والمرتبخ، وتعرف أيضاً الكواكب الأرضية.

وتصة اهنه اثانيه الكو كب الشبيهة بالشتري؛ وهي كواكب كبيرة جداً مقارنة مع الكواكب الشبيهة بالأرض وأبعد عن الشمس. وتُعرف أيضاً هذه الكواكب الخارجية وتشمل المشتري وزحل وأورانوس ونيتون. وتتكوّن هذه الكواكب يشكل أساسي من الهيدروجين والهيليوء بالشكلين الغاري والسائل. ولا يُلْحَق پلوتون، ولكوكب الأبعد عن الشمس، بأي من الفتين؛ فهو مكوّن من الجليد والصخر، وهو أصغر بكثير من الحليد والصخر، وهو أصغر بكثير من الحوكب لأحرى

عطارد Mercury

عطارد هو الكوكب الأقرب إلى الشمس. ويصعب وصد هذا الكوكب من الأرض لأنه يشرق ويعبب بدرق ساعتين عن شروق وعروب الشمس. وبالتالي، ظلّ الكوكب شبه مجهول حتى طارت هوقه مركبة مارينر ١٠، علّة مرات، على علق منحفض سنتي ١٩٧٤ و١٩٧٥.

يشهد سطح عطارد أشكالاً مختلفة من التصاريس. ويستطيع العلماء المهتمون بدراسة لكواكب من عدد حقر التصادم الموجودة فيه؛ وكلما ازداد عمر السطح عموم، كثرت حمر فيه. ويحمل بعص مناطق عطارد عدداً كبيراً جداً من الحمر، ما يشير إلى أنها سطوح قديمة جداً، تكونت على الأرجع منذ حوالى ؟ منارات مذ. وتمتذين هده المناطق

مساحات من السهول المتموّجة قليلاً التي قد تكون المهدّية اسبول الحمم البركانيّة أو تراكمات الموادّ المعدّد اللهيّقة المتطايرة بتيجة التصادمات، ويشير العدد الكبير من حفر لتصادم الموحودة أيصاً في هذه السهول إلى قدم عمرها، أمّا في المناطق الأخرى من مطح الكوكب، فتمتدّ سهول منسعلة ممهدة تحمل عدداً قبيلاً من الحمر ويُعتقد أنّ هذه أسهول هي على الأرجع أحدث تكويناً وذات أصل بركاني، وفي الفترة المعتدّة بين تشكّل السهول بين الحفر وتشكّل السهول بين الحفر وتشكّل السهول المعمدة، قد يكون الكوكب كلّه الكمش مع نديّ درجة حررته، ما سنت تعصّس القشرة وتشكّل الأعرف الطويلة الشديدة التحدّر.

الزهرة Venus

الرهره هي اجرم لضيعي الأكثر معاه هي سده الليل بعد القمر. وهي أقرب كوكب إلى الأرض و لأكثر شبها بها، من حيث احتجم و لكتلة والكتافة وتشير هده التشابهات إلى أنه قد يكون للكوكبين تاريخ مشابه. ولذلك، فإن اختلاف الزهرة والأرض إلى هذا الحد اليوم يحير جداً علماء الفلك.

وتدور الزهرة حول محورها مرة كل ٢٤٣ يوماً في حركة تراجعية – في اتجاه معاكس لاتجاه دوران معظم الكواكب الأخرى – أي في اتجاه دوران عقارب الساعة عند النظر إلى الكوكب من قطب الأرض، عندما يتجاوز الكوكبان أحدهما الأرض، عندما يتجاوز الكوكبان أحدهما الآخر، أثناء دورانهما حول الشمس. وعلى رغم أن الكوكب لأن طفات سمكة من الميوم الكنيمة تحجب سطحه تماماً. في سبعينات وثمانينات القرن العشري، تمكنت مركة بايربر قبوس المدرية التابعة المساسا ومركبتا قيبرا 10 وقينيرا 17 المدارية التابعة السوفياتيتان من الحصول على معلومات حول عيوم البرقرة والشروط السائلة على سطح الكوكب.

يتألف جو الزهرة بشكل رئيسي من ثاني أكسيد الكربون مع وجود قطيرات من حمض الكبريتيك في الغيوم العليا. وتتحرّك طبقات الجو العليا بسرعة كبيرة، فتقوم يدورة كاملة حول الكوكب في أربعة أيّام، بينما تسود رياح لطيقة عبد مستوى السطح. وتسع درجه حرارة السطحية حوالي ٥٥٠ كنفي، أي أعلى من درجات الحرارة المساجلة قطهراً على

ويعود هذا الارتفاع الشديد في درجات الحرارة قرب سطح الكوكب بي الكمية الكبيرة من أدي أكسيد الكربوب موجودة في حوّ برهرة فرب سطح الكوكب، ويحترق ضوء الشمس الجوّ فيمتقه سطح الكوكب، ثمّ يُعاد إشعاعه على شكل حرارة بلا أن الكمية الكبيرة من أدي كسيد الكربون الموجودة في الجوء تمتص وتحتجز هده الحرارة، ما يحول دون إعادة إطلاقها في الفضاء، وبتيجة لهده الطاهرة، العروفة بهتأثير لدفئة المقاميح سطح الزهرة ساحناً بما يكمي الإذابة أصبح سطح الزهرة ساحناً بما يكمي الإذابة الرصاص، وقد تتوقيع الصخور قبيلاً باللول الأحمر بسبب درجة حرارتها المرتفعة.

ونظراً إلى أنَّ الغيوم لا تسمح بوصول أكثر من ه 1٪ من صوء الشمس إلى سطح الكوكب، فإنَّ المهار على الرهرة معتم، والسحب تحجب السماء باستمرار. وبما أنَّ الجو الكثيف يكسر أو يحني الصوء، يمكن أن يصل بعضه إلى الجهة المظلمة (حهة الليل من الكوكب، ما يجمل الليل غير مظلم تماماً.

نظام الأرض والقمر

لا بريد كملة المصر عن ١,٧ / من كتلة الأرص، لكنّ هذه النسبة هي الأكبر في النظام الشمسيّ بين كوكب وقمره، باستشاء پلوتون وقمره شرود. وعلى رغم أنّ الأرض هي من أوجه عدّة كوكب. أرصى بمودجي، فإنّها تحتلّ موقعاً مميّراً في النظام

الشمسي لأنها الكوكب الوحيد المعروف الدي يحمل اخباة كما معرفها. وقد تكون محملات الأرص فريدة أيصاً لأن ماء لا يكون سائلاً إلّا في معاق صيّق من درجات الحررة والصعط، ولا تتوفّر هده الشروط الحاصّة، حسب علمه، على أي كوكب أحر.

إنّ حجم الأرص الكبير وارتفاع كميّة الأورابيوم والثوريوم والپوتسيوم المشعّة التي تحمويها قد أيقيا باض الكوكب ساحة. وقد شهدت الأرص تاريحة جيولوحيّة عاشطاً ومصطرباً، ولا يرال سصحها يتعيّر باستمدن

وتقول البطريّة السائدة إنّ القمر قد تكوّل في الأصل من المادّة التي تطايرت نتيجة تصادم حصل بين الأرص وكويكب بحجم المرّيح تقريباً وإنّ الدّوران المادّة لتي نتحث عن التصادم، بدأت بالدوران حول الأرض ثمّ التحمت وتكتّبت لتشكيل القمر. وبحد محقطت أحرى بتكوّل القمر، كنّ لكثير من العلماء المتخصّفين في دراسة الكواكب يعتقد أنّ هده البطريّة هي الأكثر احتمالاً.

وقد تكوّت اساطق الكثيرة خفر عبى سطح القمر، و معروفة بالأرضي، مند حوالى ه. \$ بلايين سنة وقد خفطت قشرة هذه المناطق على حالها تقريباً، بستتناء آثار الاصطلدامات المتكرّرة مع أجرام أحرى. أمّن المناطق بداكنة من سطح القمر، والمعروفة بالبحار Mare، فيُعتقد أنها تكوّت من سيول الحمم، ويمرور الوقت، أدّى ورد الحمم الى حدوث صدوع، تُعرف بالأحاديد، في والأراضي، حدوث صدوع، تُعرف بالأحاديد، في والأراضي، المخيطة، ومند ذلك الوقت، بقى باطن القمر ساكتاً.

الزيخ Mars

يبلغ حجم المريخ نصف حجم الأرض تقريباً ويتألف جو الكوكب في معصمه من ثاني أكسيد الكربون، وهو حو رقيق جداً يسلّط صفطاً على سعح الكوكب لا يتحاور ١٩١٠ من الصفط الدي يستعه جو الأرض. وتحتلف درجة الحرارة على سطح المربح إلى حد بعيد حلال البهار، وتتراوح بين ١٩٠ كلفين تقريباً في انعجر مباشرة و٤٤ كلفين تقريباً في فترة بعد نظهر. ولي مركز و٠٤ كلفين تقريباً في فترة بعد نظهر. ولي مركز الحديد أو من سلفيد الحديد نظهر عميرة من المحديد أو من سلفيد الحديد عدة صغيرة من مهمليسي، فهو المحديد أيحيث أن أياً من الأجهرة لم يتمكن

يدور المؤيح، مثل الأرص، حول محور مائل، وبالتالي فإنّ ساحه يشهد تبدّلات موسميّة (طاهرة العصول)، إذ يتلقّى أحد نصفي الكرة ثمّ نصف لكرة الآحر كميّة أكبر من صوء الشمس، أثناء درب الكوكب حول الشمس، وبطراً إلى الحفاص درجة احرارة والضعط، لا يمكن أن يوجد الماء السائل على سطح المريخ؛ ويوحد الماء على الكوكب على مكل حبيد متراكم عند الفصين، وربما أيصاً كحليد محتجر تحت السطح، وعلى شكل بحار في الحق محتجر تحت السطح، وعلى شكر بحار في الحق ولكنّ الأدلة تشير إلى أنّ الكوكب قد عرف، رئما في الماضي، درجات حرارة وضغطاً جوياً أكثر ارتفاعاً. وتُطهر الصور التي التقطتها مركبات القايكم وتُطهر الصور التي التقطتها مركبات القايكم الدارية، معالم سطحية شبيهة بمجاري الأنهر النهر المنافر الكوكب المنافرة المنافرة

والأحاديد (من أثر المياه الجارئة بعد المص الجاقة. ويمكن أن تكون هذه المعالم قد تشكّلت بمعن المطر والمياه السطحيّة الجارية، ولكنها فد تكون أيصاً ناتجة عن الماه التحسطحيّه الذي ارتشحت إلى السطح.

وعمى الرعم من أنَّ المُرْيِحِ هامد تماماً اليوم، فقد شهد الكوكب في الناصبي فترة من النشاط البركاني، بلعت دروتها منذ بصعة مليارات سة ويرتفع على سطح المؤيح أكبر بركان معروف هي النظام الشمسي: أوبيوس مونس. ويبلغ ارتفاع هذا البركان ٢٧ كلومتراً، ما يحمد أعلى ثلاثة أصعاف من جبل إيڤيرست، ويعظّى مساحة مساوية لولاية أريرونا في الولايات المتحدة ويتصب البركاد فوق هصبة تارسيس، وهي سهل مرتمع شاسع ننتشر فيه البراكين والصدوع الكبيرة ويشكل قالبس ماريبريس، وهو واد هائل بطول ٤٠٠٠ كيلومتر تقريباً وعمق يتراوح بين ٤ و١٠ كينومترات، أكبر شبكة صدعيّة في السهل. تكؤنث على الأرجح هصبة تارسيس شيحة ارتماع كميّة من مادّة العلاف اخارّة. لكنّ هذه العمليّة لم تترافق بأي بشاط تكتوبي صفائحي، ويتشكّل سطح المزيح من صعيحة واحدة فقط, وتتورَع على سعم المزيح مناطق من السهول الملساء والامتدادات الكثيرة الحفر والميسات وهصمات مستوية السطح متحدّرة الجوابب) والتلال المتموّحة الناتجة عن اتحاد عوامل عدّة مثل التصدّع والنشاط البركاميّ والتجوية والترسّب.

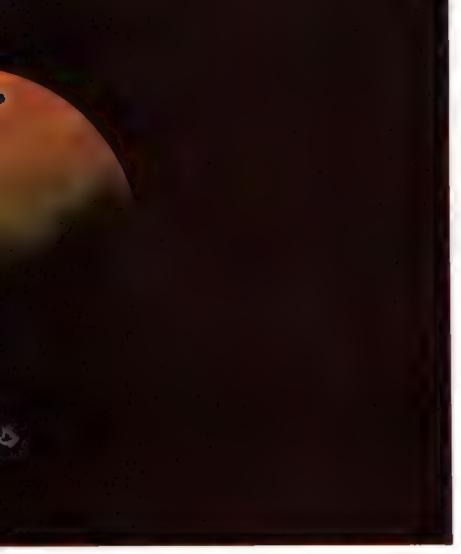
نظام المشتري Jupiter

إنّ المشتري أكبر من جميع الكواكب الأحرى محتمعة ويُطلق الكوكب ما يقارب صعف كمتة الطاقة التي يتلقّاها من الشمس؛ وهي اخرارة التي اكتسبها الكوكب أثباء تلاحمه، وأيضاً الحرارة التي توبّد تتيجة لانقباص الكوكب التدريجي، ويتميّز بشتري أيضاً بأقوى حقل معطيسي بين كواكب السمام الشمسي، ويمتد هذا الحقل على مسافة تعوق شعاع الكوكب بعشرة أصعاف، وهو مصدر طلقت عنفة من الصحيح أو التشويش الإشعاعي، يتألف المشترى بشكل رئيسة من الصدوحة،

يتألف المشتري بشكل رئيسي من الهيدروجين والهيليوم، وليس له سطح صلب بن طبقات من السحب العارية, وفي مركز الكوكب، توحد على الأرجع بواة صحرية تعوق كتائها كتلة كوكب الأرض بعشرة أصعاف، ويمكن أن تتحاور درحات الحرازة في النواة ٥٠٠٠ كلفين، ويحيط بالنواة حليط سائل من الهيدروجين والهيليوم تحوّل إلى شكل معدي تحت تأثير الضعط الشديد الذي تستطه طبقات الكوكب العلوية.

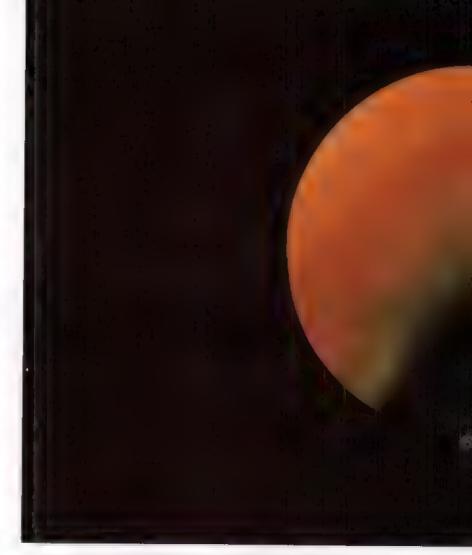
هي تشريس الأوّل ١٩٨٩، أَطلقت المركبة العصائيّة جالبيو باتحاه المُشتري هي رحله دامت ست سوات. وقد مُجهّرت المركبة عسبار أُطلق سنة ١٩٩٥ في حق المُشتري لالتقاط صور لبعض ماطق الكوكب، حلال فتره تمتدّ على عامين

عدد مراقبة المشتري عبر التلسكوپ، تندو سحبه الخارحيّه كأحرمة داكنة ومناطق ساطعة تحيط بالكوكب، ويتراوح نوبها بين الأصعر الصارب إلى السمرة والبتي والرماديّ. وتبتح هده الألوال على الأرجع عن مركبات النشادر والكبريت. وتشكّل



▲ صورة لكوكب الزهرة أُخذت من الفضاء الخارجي





▼ صورة لكوكب أورانوس أخذت من الفضاء الخارحي



بقعه المشتري الحمراء الكبيرة، أكثر معالم هذا الكوكب وصيحاً للعيال؛ وهي، في الحصقة، عاصمة إعصاريّة هائنة يساوي حجمها حجم كوكين مثل الأرص، موصوعين حماً إلى حبب وقد شاهد الملكتون هذه النفعة من الأرض صد أكر من ٣٠٠ سنة.

يدور المشتري بسرعة كبيرة حول محوره، فلتنة دورة واحدة هي أهل من ١٠ ساعات. ونظراً إلى الفؤة البايده النجة عن هذا الدورال السريع، فإن قطر المشري عند حط الإستوء يفوق قصره بين قطب واحر، ما يعطي لكوكب شكل كرة

تكؤن المشتري وأقماره الستة عشر المعروفة على الأرجح كنطاء شمسيّ مصمّر كرة عرية كبيرة كيرة وأزة بحيط بها سلايم كوكبيّ تعوّر في مال الأمر الشكيل الكوكب وأقماره وحيط بالمشتري مجموعة صيّقة من الحلقات، اكتشفتها مركبة قويحر ١ سه ١٩٧٩، وتتألّف من حجارة صعيرة حداً وحسيمات من العبار.

إِنَّ أَقِمَارِ الْمُشترِي الأَرْبِعَةِ الْكَبْرِي هِي الْأَحْرَامُ الأولى في النظام الشمسيّ التي تمّ اكتشافها بالتلسكوب وقد اكتشف چاليبيو هده الأقمار سبة ١٦١٠. لذا فهي تُعرف اليوم بالأقمار الجاليليّة وبحسب ترتيب أبعد الأقمار عن المشتري، تنتظم من أفريها إلى أبعدها على اللحو التالي. يبو وأوروبا وچاليميد وكالمستو. يتكوّل إيو من الصحر، وينميّز بنول برتقاليّ رو صارب إلى الصعرة وبالح عن وحود الكبريت بكميّات كبيره على سطح القمر. وأثناء دوران إيو في مداره الإهبيلجي حول المشبري، يفترب ثم يبتعد باستمرار من الكوكب في حركة شبيهة بأسباب المشار، ودلك شيحة جادبيّة المشتري القويّة وحاديثة الأقمار الجابيلية الأحرى الأصعف بأثير . ويولُّد هذا التألير المعروف بالانشاء اللَّذِي و لجرزيَّ، احتكاكًا داحليًا وحرارة في القمر. ولهذا لسبب، هإن إيو يشهد بشاطً بركانيًا فويًّا حدًّا؛ فقد سخن ڤويحر ١ و٣ عشرة ٿورانات برکائية على

نظام زحل Saturn

إنّ رحل، مثل المشتري، كوكب عرّي كبير يتألف بشكل رئيستي من الهيدروجين والهيليوم ويشغ رحل أبصاً كميّة من الحرارة تساوي أكثر من صعف الكمتة التي يتلقّاها من الشمس وينتح هدا المائص من الطاقة الحراريّة من الحرارة الأوليّة، ومن الاحتكاك الدي يحلقه الهيليوم (العمصر الأثقل) أثباء عوصه ندريحيّاً في الهيدروجين باتجاه مركر الكوكب ونملك رحل حقلاً معطيسيًّا تفوق قوَّمه قؤة حقل الأرص للعطيسي بـ ١٠٠٠ صعف، لكته يبقى أصعف من حقل المشتري المعطيسي ويمتر رحل لكثافة سحفصة حدًا بحيث أنه يستطيع أن يطعو في محبط من الماء. ويملك رحل على الأرجح بواة شبيهة بنواة المشترى. وتعصَّى الكوكب أشرطة من السحب، يشكّن بعصها أنماصاً إعصاريّة مثل سحب المشترىء لكنّ الأنوال تبدر أحفّ من أوال المشتري سبيب الصباب الجؤي

الرفيق الذي يغطي العيوم، وتحيط بزحل مجموعة مشهدية من الحلقات، وقد شاهد جالسيو هده الملقات في سنة ١٦١٠، كنه مم يكتشف أنها حنفات، بن اعتقد أن رحن كوكب ثلاثي، وفي سنة ١٦٥٠، تمكّن العلكي الهولدي كريستياب هايچر، لدي ستعمل تلسكوياً أقوى، من رؤيه حيقة مسطّحة وصبة في نظاهر حول رحن. وفي وفت لاحق، تمكّن العلكيون من رؤية عدد من خلفات السنقلة

و كشعت آلات التصوير على متى مركبتين قويجر ١ و٣ أن هاك في حقيقة آلاف خنقات لني تمتن على بعد ٢٠٠٠ إلى ٢٤,٠٠٠ كبومتر فوق حوّ رحل. وتتكوّن هذه الخلقات من الجليد و حسيمات بعطاة بالحبيد التي نتراوح بين حجم محموعات، يُشار إبيها بالحبقة أأه والحبقة الها وهديم حرّاً، باتجاه بدحن، وتُعرف الفرحة بين الحبقتين الله والها بفاصل كاسيني. وقد التقصي الات التصوير على متن قويجر، طهوز أشكار شعاعتة دكة في خلقة ٥٠٠ وتدا هده التكوينات كحطوط رفيعة، ثم تمتد على شكل مثبيّات عبد حور خلقات الدحية السريعة المستعدة المراحية، وتحتهي هذه الأشكال بعد بوسع ساعات

أورانوس Uranus

ورانوس هو كوكب عاري كبير خور شيه بالمشتري ورحل ويتمير وربوس بكثافة كبر من الكوكبين الآحرين، ويتألف من عهدروجين والهيبوم وكميّات كبيرة من بده وعنى لأرجح بعض البيّان والشادر و بصحر والمعدن وبصراً إلى وحود كميّات صيبة من سيّان في صفت حو العلي، يتّحد الكوكب لونا أحصر صارباً إلى الرقة. ولا تتحور درجة خرارة في طبقات الحو العبيا 1. العيوم الكثيفة، بمنذ حرارة في طبقات الحو العبيا 1. العيوم الكثيفة، بمنذ حرارة لي تصل على ما مدية درجة حرارته لتي تصل إلى آلاف للدرجات عيران كنقين، ولا يعلي بسبب الصعط لدرجات عيران كنقين، ولا يعلي بسبب الصعط وتتألف بوقا الكوكب على الأرجح من مصحر وتتألف بوقا الكوكب على الأرجح من مصحور و بعدن.

وعيل محور دوران أوراوس بدرحة كبيرة حدّ، مستوى دائرة درحة، عبى حطّ افتر صبّ متعامد مع مستوى دائرة البروح هو المستوى الافتراضيّ النائع عن مدّ مدار الأرض حون الشمس لتشكيل منطح شاسع مستطى، وبنشي فإنَّ الكوكب يمين على حنه مع متداد القطب الرابوس حون لشمس، الذي يستعرى في الوانوس حون لشمس، الذي يستعرى في علميّ يوخه الكوكب أوّلاً أحد قطيه باتجاه لشمس ثم حط ستوائه و حيراً فضه الآحر، ويُعتقد أن عامني قور نوس وجرم حر، رعا مدسّب تصده، ويدور أورانوس حون محوره في حركة كبير، قد يكول السبب في فلب الكوكب على شراحيّة، أو في تجاه حركة عقارت لساعة، مرّة وحدة تقريدً كل ١٧ ساعة ويتمتّع الكوكب

بحقل معتصيمي فوي عين فيه عطب شمدي معطبسي ٦٠ درجة (وهي درجة كبيرة حدً) عن لقصب شمدي مدورين

لقصب لشمايي لدوريني لأوريوس ۱۹ فمر معروفاً؛ وتناثَّف هذه لأقمار بشكل رئيستي من الحمد، ويحمل سطحها عدد ً كبر حدًا من حفر مصادم و لأفمار لحمسه كبيرة هي مير بد وأريق وأشريل وتيماييا وأوبرون بأسطح أوبروبا قديم حدًا ويحمل عددا كسراحدا من حفر، ما يشبر إلى أنَّ خرم طلَّ عبر داشط حيولوجيًّا طول غلسم لأكبر من تاريحه, تعضّى تياب حفر صعيره فقص ونصهر أدلة تشير اي حصول نشاط حيولوجي في وقت مبكر من حاة القمر أريل هو أكثر أقمار أور بوس سطوعاً، في حين أنَّ أميرين هو أكثرها طلاماً ويتميّز أرين استصح حديث شكويل يشتمل على بعض جفر تصغيرة وتكثير من تصدهع ونعص محاري لجيد الطاهرة. أيَّ أسرين فهو مصلم بشكن متساو ويحمل بكثير من خفر ويشير ون لنصح بدكل إلى أنَّه حديث لتكوين بسيًّا، بكن عدد الحفر لكبير بدلّ على أنه قديم

نپتون Neptune

کشه محهون حتی حقت هوقه هقویحر ۱۸۶۳ کنه صل شبه محهون حتی حقت هوقه هقویحر ۱۵، سبة ۱۹۸۹ بشته بیتون أور نوس ص حیث خیجم و لرکیب، و یعطیه حرة تکثیف المکون می میبدروجین و مهیدوم و غییل می بیشادر و بیتاب نوب صدرت یکی بررقة

وعلى عرر حكو كب عاريّه لأحرى، يدور بيتون بسرعة حول محوره، فيقوم بدورة كلَّ ١٦،٣ ساعة، كما أنّ قطره عبد حطَّ لإستواء كير قبيلاً من قطره عبد حطَّ لإستواء كير بيتون من يقارب ١٦٠ كالمين، أي ربّها على ممّ كال متوقعاً جرم بعيد إلى هد الحدَّ على بشمس، وتشير درجة حررة احرارة حوية المرتمعة إلى أنّ سيتون مصدر حررة احراري كان باطية، ويمنك لكو كب على لأرجح موة صحريّه بحيط بها ماء متحدد ومتان سالل، ثمّ يحيط بهده الصقة عال الهيدروجين والهيبوم

سپتوب شدنیة أقدار معروفه، كرها تریبون وسریب ویدور تریتون، وهو أكبر لأقدار علی لإصلاق، حوب نیتون في آخاه معاكس لاحاه دور با معطیم لأقدار لأحرى في انتظام بشسستي ویدور نیریت حول بكوكت بحركة مباشرة في مدار محتلف بركر.

پلوتون وشارون Pluto and Charon

کششف پدونون سنة ۱۹۳۰ باکی فعره شارون سم لکشف یا ۱۹۷۸ و پیوتون هو کو کب صعیر حد دو کنفه منحقصة ومکون علی دارجیع من جبید وانصحر، ویشته هد کو کب تبت کثیر ویعض قدر مشری انجانته کنه صعر میه لکتور ویعضی صفیع بینان وحد ماء سطح هد لکو کب مصعیر پمدر فصر پنونون بحوای ۱۷۰۶ کیلومتر ویبلغ قصر شارون خوانی ۱۲۰۰ کیلومتر ویبلغ قصر شارون خوانی ۱۲۰۰ کیلومتر ویبلغ قصر شارون خوانی محتمعی، هی افل یا ۱۵۰۰ مرده من کتنه محتمعی، هی افل یا ۱۵۰۰ مرده من کتنه

لأرض وتلاحظ بعيرات كبيره في تسطوع على يتونون، ما يشير بني أنّ سطحه غير منظ، «قد سعمن المنكتون هذه النعيّرات في حديد مدّة دوران الكوكات حول نفسه، وهي ٦ أياه و.٩ ساعات و١٧ دفيقه بحسب وقت الأرض،

بسمير پنونون تمدر هيينجي کتر من مدراب کو کت الأحری، ومنحن ۱۷ درخة علی مستوی داره سروح، وعنده یکون کو کت فی نقطة بدیر نامی داره سروح، وعنده یکون کو کت فی نقطة بدیر نامی الشمس من ستون الکو کت)، یصنح آفرت یی الشمس من ستون وقد دفع مدر بنوتون الحینی برافسار محلده آخری، یی الاعتقاد آن آصل بنوتون محلف عی بافی در با یی آن بلوتول کو شرون کت رتما فی باشی فیرین اگوک و شرون کتاری میدا عی ماهی فیرین اگوک بیتاری محلم حدیثه بیتان عی معلم حدیثه بیتان معلم انعیما بعیدا عی حص حدیثه بیتان معلم انعیما بعیدا عی حص حدیثه بیتان محلم انعیما بعیدا عی حص حدیثه اسطریه عیر محمده می ساحة هیریائیه،

حركات الكواكب

تدور كو كب حول الشمس في مدارات الهيامية، حيث لكول لشمس في أحد مركزي لإهابينج (لقطع العقل)، وللسر الكو كب في لأخاه لقسه (في الحاه معاكس حركه لاعارات للساعة عبد للعاربية من قعب الأرض الشمالي) وفي للسوى لقسه تقريباً

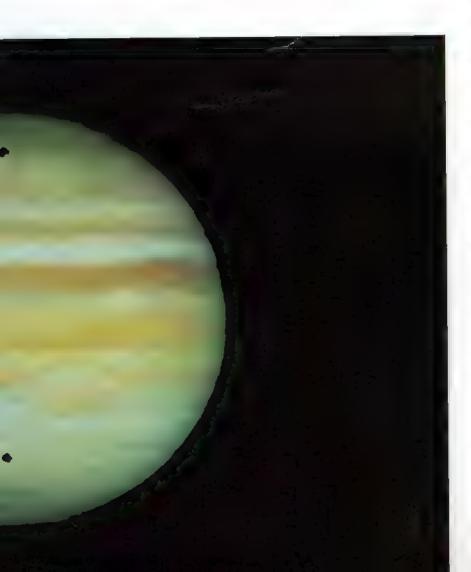
كال علكي الأبالي يوهابس كسر أول من وصف حركات لكو كت لمدرية الحقيقية بشكل صحيح، وكال دلك في غرال لسامع عشر، وقلا صاع كبر ثلاثة قو بين كتشف أنها يسوس حركة لشمس بيست د ترية أنماً، بن إهللجية بشكل عقيف، أنساء إن سرعات دورال لكواكب حول لشمس جعل حقد لوهمي الرسوء بين لكوكب في سرعه أكبر عباما تقويها مدراتها من الشمس، مناوية من برمن وضحة لدلك، سير لكواكب منسوية أن عباما لكول بعيدة عن الشمس، ويسترعة أن عباما لكول بعيدة عن الشمس، ويسترعه أكبر عباما لكول بعيدة عن الشمس، ويسترعه أكبر عباما لكول بعيدة عن الشمس، ويسترعه أن مرتع مددورال ويسترعة أن عباما لكول بعيدة عن الشمس، كول بعيدة عن الشمس،

جميع كوك أيصاً حول محورها ويدور معصمها من لعرب بي شرق، باستثناء برهره و وريوس ويتوتوب بي بدور من بشرق إلى العرب باستثناء وريوس ويتوتوب مع مسوى دائره الروح وتحصع لأقسر بي ندور حول الكواك لقوين حركة لمدرية بي بحصع بها بكواك لمدرية لمكوك لتي تدور حوبها ويدور معصم لأفسر، بما فيها قمر الأرض، حول محاورها مزة وحده في كل دوره حول الكوك، وسحه مدن ثبير هده لأفسر دائماً الجهد هسها إلى مدن تدور حوله،

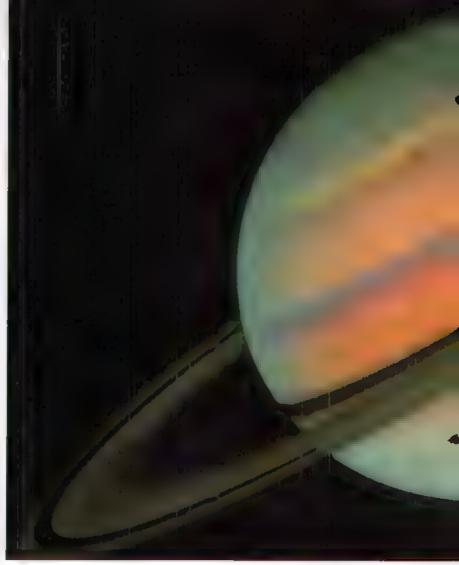
فرصافة بي حركه لكوكب بدرية, تدور



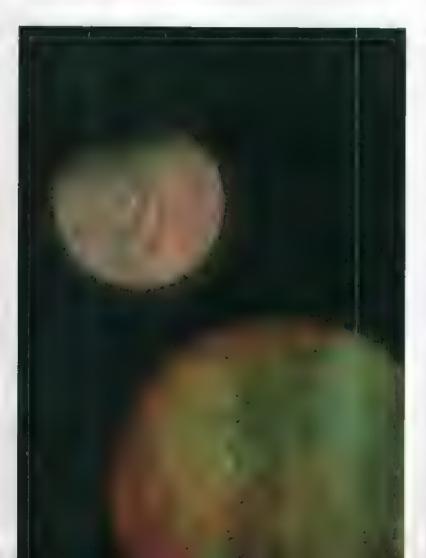
▲ صورة لكوكب زحل أخذت من الفضاء الخارجي



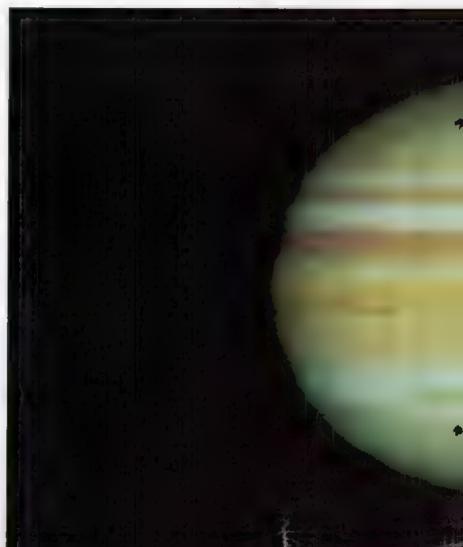




كوكب المزيخ مع قمره



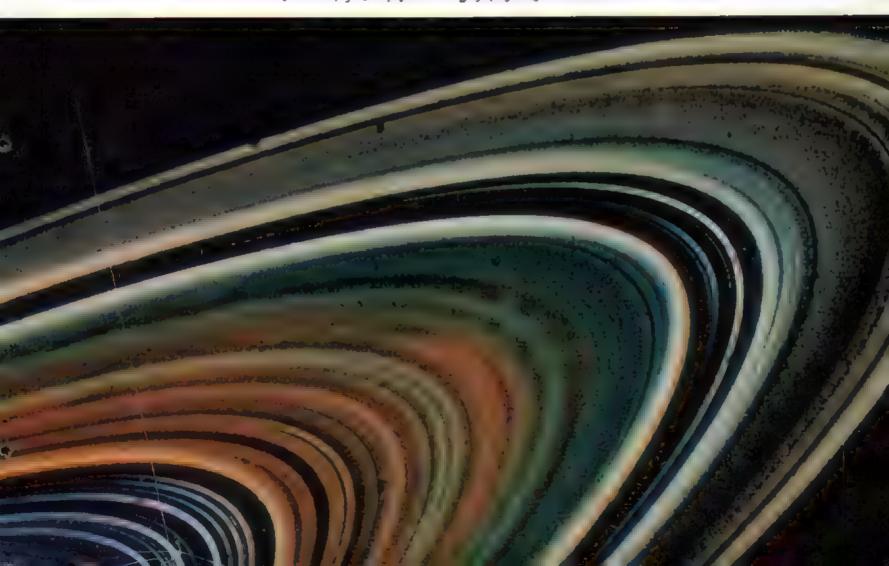
▼ صورة لكوكب المشتري أخدت من الفضاء الحارجي





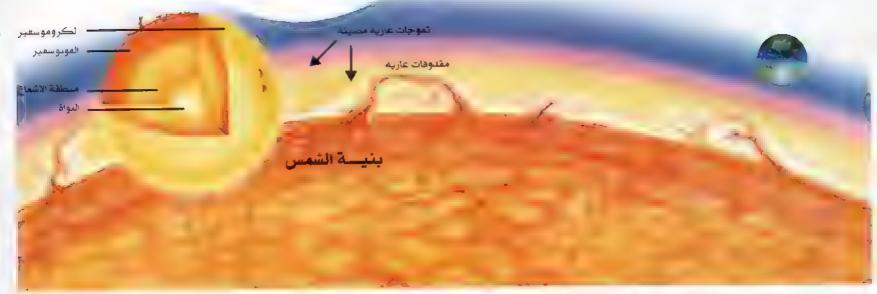
قمر إيو أحد أقرب أقمار المشتري الأربعة الكبرى والذي تم اكتشافه بتلسكوپ جالبليو

الحلقات الغازية لكوكب زحل، كما التقطتها إحدى المركبات الفضائية









النظام الشمسي

تندفع الشمس في لقصاء يسرعة ٢٤٠ كيلومتراً في الثانية، وتسحب معها لكثير من الأجرام الأصغر حجماً، وتُعرف المجموعة التي سكنها شمس مع لأحراء بد فقة بها، بالمعام سلسني وبعوم هده المثانة، وبعض سعر عن شمس، يروح حجم لأحسام لي تؤلّف بصاء شمسي، من كو كسلسري عمالاق بي حسمات مصيرية بعرف مسلسري عمالاق بي حسمات من الغاز البيّوكية المدقيقة ولجسيمات أصعر حجماً - قرّات وجزيئات من الغاز البيّوكية، المعرفية من أكبر الأجرام في النظاء الشمسي، إلّا أنّها تُعتبر صغيرة جداً بالمقارنة مع الشمسي، إلّا أنّها تُعتبر صغيرة جداً بالمقارنة مع الشمس أو المشتري،

لا يعلم الفلكتول تماماً إلى أي مسافة يمند النظام الشمسي. وعدما يكول بلوتول في أبعد نقطة له عن لشمس (الأوج)، أي على مسافة ٢٠٢ مليارات كينومتر تقريباً، يصبح أبعد كوكب معروف في النظام الشمسي. إلا أنّ الكثير من مدسّات تدور مي مدات أبعده كتر عن لشمس، حتى مسافة تعوق منات الأصعاف المسافة التي يصل إليها بلوتول، على هذه لمسافات الهائلة، تبقى قوّة الجدب التي تمارسها الشمس هي العاقبة وتتمكن من إعادة التي المارسها الشمس هي العاقبة وتتمكن من إعادة المدب، ويشكل حوالي مقة بليول مذنّب هالة رقيمة من لا بعد عدر حته من عصم شمسي ويُشبه كنّ من هذه مدات كرة بعده عملاقه، بدروح قصوها بين ٣٠ منز و ٢٠٠٠ من مدروح قصوها بين ٣٠ منز و ٢٠٠٠ من

النظام الشمسيّ في الفضاء

تشكّل انشمس مركز النظام الشمستي، وهي عصو عادي جداً في مجموعة هائلة من المحود تدور في كتنة هائلة لها شكل دولاب الهواء، وتُعرف تجحزة درب اللبّالة. وتحتوي الحجزة على ما يقارب ١٠٠٠

يمع قصر محزة حوالمي ١٠٠٠٠٠ سـ صوئية وأفرب جار إلى النظام الشمسي هو المظام الثلاثي

محوم معروف بالصُمال الرئيسي (أعا) و تقريب، و بدي يبعد عن الشمس ٤٠٣ منوات ضوئيه، وحارج دوب اللبانة، هناك مليارات المجرّات الأخرى التي تمتدّ في المضاء. وبعض هذه المجرّات أكبر من درب اللبانة، فيما بعضها الآحر أصفر منها بكثير. وتحتوي جميع هذه المجرّات تقريباً على مليارات سحوه

لا يستطيع الفلكتون رؤية طرف الكون، الذي يشكّل الفضاء الشاسع المحتوي على المجترات وعلى حسم كمنة سدة و بصافه الأخرى التي يُعرف بوجودها و كس يعقد أن عص عنى بعد يترات باراد وها بيون سنة صواته من تشمس ومصرية مع هذه نسافات، يحتل هذا على المصاء.

أجزاء النظام الشمسي

قد يكول النظام الشمسيّ صغيراً جداً إذا ما قورن بالمسافات التي تقع عليها الجمرّات أو حتى بنجوم أخرى مجاورة، إلا أنّه هائل مقارنة بالمسافات على الأرص. وهو أيضاً متنوّع جداً، إذ تتراوح الأجرام التي تؤلّمه بين الشمس الغارية الحازة ويلونون المتجلّد مصم

الشمس

الشمس هي العضو المركزي في النظام الشمسي. وينمي فقط لحدث عي تدرسها عشمس، المكارات الأحرى في مدارات حولها، وتتحكم بحركاتها. ويقوق ورن الشمس، إلى حدّ يعيد، وزن جميع مكرّنات النظام الشمسي الأخرى مجتمعة. وتحتوي الشمس في الحقيقة على أكثر من ٩٩٪ من الكتلة لإحدث منه ما الشمسي

إلا أنّ الشمس ليست سوى بحم متوسط الحجم؛ ولو كانت يعيدة عن الأرض مثل النجوم الأخرى، لما يدت أكبر حجماً أو أكثر مطوعاً من جيرانها. ولكن، عد أنها أفرا جم إسا و حجم الوحيد الذي يمكن مشاهدة تفاصيل مطحه، فهي تشكّل أيضاً أحد أهم مصدر معومات لموقرة معمد، حول كمهته عمل المجمع وتطؤرها.

توفر الشمس جميع كمية الحرارة والصوء وأشكال الطاقة الأخرى اللازمة للحياة على كوكينا. و تُرَمِي الشمسي هي الواقع، كلّ طاقة النظام الشمسي تمريباً ويتحكّم جاديها النثاقلي يحركات (أو الطاقة الحركية) الكواكب والأجرام الأخرى. ويغمر

الإشعاع المتبعث من سطح الشمس ك كت وهو مصدر جميع الإشعاعات بمصيسية كهربائيه التي تتأتي من ضوء النجوم الباهت وتحقُّم المواد المشقة على الكواكب والإشعاعات دات الموجة الطويلة التي يطبقها كوكب المشتري والموجات الإشعاعية الرادية ولشقة المسينة من هساء حد

الكواكب

تدور الكواكب حول الشمس في مدارات منتظمة شده دائرية والد ب مدري شمس هو مدر عصرده ويد مدري شمس هو مدر عصرده ويد مدر برهون ويد بشري ورحل وأور بوس ويب و حر بدوبود ويديتر مدر بدوتود بكوته إله الميلجيّة أكثر من مدار أي كوكب آخر، وعندما يكون بلوتود في أقرب نقطة في مداره إلى الشمس (الحسيض الشمسيّ أو نقصه الدس) يكود الرب إلى الشمس من تيتود.

تشايه حركات الكواكب في الكثير من الأوجه, فجميع الكواكب تدور حول الشمس في المستوى نفسه تقريباً، وهو مستوى خط استواء الشمس، ويشكّر بنوبات كوكب الأكثر اختلافاً من هده الماحه, دأ مسواه مدري يشكّن رويه من ١٧ تقريباً مع مستوى مدار الأرض حول الشمس ويبه عطارد الذي يشكّل زاوية من ٧ مع مستوى الأرض الداري ونفع مستويات مدارات كم كب الأحرى ضمن فارق لا يتعدّى ٣٥٠ من مدارات كم كب الأحرى

ويمكن تصيف الكواكب بحسب قربها إلى الشمس، أو وققاً خاصياتها الطبيعية. فعلى سبيل المثال، يُطلق على عطارد والزهرة، اللذين يقع مداراهما بين الشمس والأرض، اسم الكوكين السفائين. وتُعرف الكواكب التي تقع مداراتها بعد مدار الأرض نسبة إلى الشمس، بالكواكب العلوية. ويمكن أيضاً تقسيم الكواكب، وفقاً لموقعها، إلى كوكب داحته (عصارد والرهرة ولأرص و مزيه) وكواكب حرحته (الشري ورحل وأور موس وسوب

ويعود السب في هد نفسم إلى أن اكوكب الداحلته الأربعة تنشابه من حيث التركيب - صحر مليكوني وحليد يسب مختلفة - في حين أن الكواكب الخارجية الأربعة الرئيسية (من المشتري إلى بيون) هي كواكب هائلة الحجم وقليلة الكثافة، وتنميز بجو عازي سميك. وتألف هذه الكوكب يشكل رئيسي من الهيدروجين والهيليوم في الشكلين

السائل والعازئي. ويشكّل پلوتون حالة استثنائية، فهو صعر بكثير من لكواكب لأحرى. ويتكوّن من حديد و نصحر

ويدور حول سبعة من هذه الكواكب أجرام أصعر حجماً: الأقمار الطبيعية. ويحتل رحل المرتبة الأولى من حيث عدد الأقمار، إد يدور حوله أكثر من ٢٠ قمراً. ولكل من الأرض ويلوتون قمر واحد فقط، ونظراً إلى كبر حجم هذي القمرين نسبة إلى حوكين اللذين يدوران حولهما، فإن كلاً من هديي حوص بل المؤلفين من كوكب وقمر يُعتبر أحياماً كوكباً مردوحاً. ويعوق حجم كل من چابيميد (أحد أقمار مشرب) وتيتان (أحد أقمار رحل) حجم كوكب عصرد. وتتألف الحلقات المحيطة بالمشتري وأورانومي ونيتون من عدد لا يُحصى من الأقمار الصعيرة جداً.

الكويكبات

هند كتير من لأحرم بصعيره سي تدور حول الشمس في مدارات تقع، هي معظمها، بين كوكتي لمزيج وانشتري. وتُعرف هذه الأجرام بالكويكبات أو سيير ندي بحاوز قطره ١٦٠ كينومتراً. لكنّ عدداً قبيلاً فقط من بكوبكبات العروفة ١٦٠ كينومتراً ولا يتجاور قطر معظم الكويكبات العروفة ١٦٠ كيلومتر، ويُعدر أنّ هناك ملاين الكويكبات يحجم صحرة ويُعدر حول الشمس في النظام الشمسي.

ولا تصل الكتلة الإجمالية لجميع الكويكبات الموجودة في النظام الشمسي إلى أكبر من ثلاثة أصعاف كتلة سيريس. ويعتقد العلماء أنّ الكثير من الكويكبات الأصغر حجماً هي شظايا ناتجة عن الصعدمات بين لكويكبات لأكبر حجماً وقد يصطدم بعض هذه الشظايا بالأرض في شكل حجارة بيركية، ويتمكّن بعدما، عدد دد، من تحديد تركيبها وعمرها، ويُعتقد أنّ يعض الكويكبات تركيبها وعمرها، ويُعتقد أنّ يعض الكويكبات بحتوي على عيمات من المواذ الأوبى التي التحمت في يحتوي على عيمات من المؤلد الأوبى التي التحمت في تكرير صعاء.

موره سه. للذَّنَّات

بين الحين والآخر، وعلى فترات غير منتطمة، تظهر في السماء بقعة من الصوء غير واضحة تماماً، ومصحوية أحياناً بمدب يخرج مسها، بعدم هده المذّبات مطهراً مشهديّاً رائعاً، لكنها فلينة الحموث. فإنّ معظم المذّبات التي تُرصد كلّ سنة، لا يُرى إلّا بسدكوب وكن، بن مبنة وعيه، يظهر مدّب

يمكن رؤيته بالعين المجرّدة؛ ويضع مرّات في كل قرن، يعنهر مذنّب يمكن رؤيته حتى هي النهار. تحتوي مسات عبار وعلى جليد الكثير من مو د مني توجد بشكمها العازي على الأرض. وعند اقتراب المذنب من الشمس، يتحوّل الحليد إلى بخار ويشكّل ذؤابة عازية صبابتة حول الكتلة المتنفية من الجسيمات العملية التي تُعرف بالدواة. وكلّما اقترب من شمس، تردد كميّة مدّة مسحره ويقوم الإشعاع والجسيمات الشديدة العناقة العمادرة عن لشمس بدفع هذه المادة بعيداً عن المذنّب، على شكل لشمس بدفع هذه المادة بعيداً عن المشمس.

وقد تمكّى عمكتور من تحديد كتنة مدّس، ذُنّ المدّس لا يكول كبيراً بالقدر الكافي ليؤثّر في مدارات الأجرام التي يدنو مها. فعلى سبيل المثال، مرّ أحد فلذتبات قرب أقمار المشتري دول أن يؤثّر في حركتها المدارية. لكنّ مدار المدنّب قَصْر إلى ربع طوله لأصميّ

وفد سمحت هده نوقائع بممكير باستناح أن كندة المدنبات لا تتجاوز جزءاً من البيون من كتلة لأرص، وأن تمصمها على لأرجح كنده صعر من كيلومتر أو أكثر. وتندفع الغارات والجسيمات الدقيقة مبتعدة عن البواة، مع تفتت النواة في حرارة الشمس. وتنفقت المدنبات بشكل كامل، فتنهي كحشد مبدعه من لحسيمات باليمة، أو بطهر في مال لأمر على شكل أجرام عديمة الذنب شبيهة بكويكبات توصل دورابها حون الشمس.

المَادَّة بين الكواكب

تدور كمية كبيرة من المادة - حطام من المذنبات وشطايا صحرية ومعدانية مثل الكويكبات الصعيرة بحداً - في الفضاء بين الكواكب وتُعرف هذه خسيم بيركيّ بحق لأرص، حيث يتبخر عادة بسبب العوارة المائهة عن احتكاكه بجزيقات الهواء. ويُعرف خط النور الذي ينشأ علال تبخر الجُسيْم، بالشِهاب غط النور الذي ينشأ علال تبخر الجُسيْم، بالشِهاب نعد كبيره من صحر و معدن سطح لأرض دون لنبيد تبدداً كاملاً وتُعرف هذه البقايا بالحجارة البيركيّة أو لؤجم

وتوجد في الفضاء بين الكواكب مجسيمات أصعر حتى من جستماس بيركته ونساقط لحسيمات ليافة الصعر (لا يتجاور قطرها جزءاً من حمسة آلاف من السنتيمتر) على الأرض في وابل متواصل. ويقدر بعص الملكتين أن حوالي ١٠٠ طن من هذه الجسيمات الميزكية، تصل إلى الأرص كل يوم

والجسيمات البيزكية هي جسيمات من العبار المنكوكيي، وبيدو أنّ هذا العبار يصبح كثيفاً جدّاً العبار يصبح كثيفاً جدّاً الله العبار يصبح كثيفاً جدّاً الله عمى طول مستوى مدارات الكواكب حول الشمس، الله يمكن رؤية وهج خفيف على طول حد دائره سروح، يعد غروب الشمس مباشرة أو قبل شروقها مباشرة ويكون هذا الوهج أحياماً بمثل لمعان درب سينة ويعقد عساء أنّ دمث داج عن معكس صوء الشمس على الغبار النيتكوكييّ المتركّز على طول مسنوى مدر ب الكوكي.

معلق شمس كمته كبره من الدّة في العصاء الشاسع الذي يقصل بين الكواك. فمع دفق الإشعاع الذي يحرح بشكل متواصل من السطح، تعلق الشمس جسيمات مشحونة كهربائيا ولكترونات وبوى دريّة - ويُعرف هذا السيل بالرياح الشمسيّة، التي تنتشر إلى أبعد من الكواكب وتخرج من النظام الشمسيّة، ويؤدّي اصطدام الرياح الشمسيّة بالأرض إلى حدوث الشفق القطبي

المسابير الفضائية

صاف لإسال الكثير من لأحسام إلى النصاء الشمسية. فصد إصلاق سيوسيث الحمي سه ١٩٥٧ عدد الأرص عدد كبير من المساير الفضائية والأقمار الصناعية التي تدور حول الصناعية التي تدور حول الأرض، معلومات حول الظروف السائدة في طبقات الجو العليا وفي المنطقة التي تمند فوق الجوّ مباشرة، وقد أجريت دراسات حول حقل الأرض المغطيسي، والإشعاع الشمسية عند التقائه جوّ الأرض، وتركيب وكتافة الجسيمات النيركية وحسيمات الرياح الشمسية التي تحيط بجوّ الأرض.

هبط عدد من المسايير والمركبات العضائية المأهولة عبى سطح بقمر كما رست مسايير عبر مأهونة إلى الرهرة والمربع والمشتري. وقد مجهّزت هذه المسايير بأحهرة وأدوت سمح بدراسه لأحوال اسائدة (درجه الحررة، الصعط، الكثافة، السركس الكيميائي) في أجواء هذه الكواكب وعلى سطوحها.

ماضي النظام الشمسئ ومستقبله

تقدّم العدماء بنظريّات محتدمة لتمسير كفته لكوّن النظام الشمسيّ. ونظراً إلى أنّ الأمر قد حدث منذ رَمن يعيد جدّاً وأنّ المسافات التي تقتضيها هذه العمليّة هي مسافات هائلة بالمقايس الأرضيّة، فإنّه من السعب جدّاً الحصول على أدلّة كافية لاختيار تنظريّات أصل النظام الشمسيّ. وتبقى المعلومات التي توفّرها المساير الفضائية أهمّ مصدر للأدلة.

وتنص طريمة الكوكب الأؤلى، التي جاء بها جرارد بيه. كويير وتوماس شراودر شاسرئين، على أنَّا عصام لشمسي شكّل كاح ثانوي للكؤل الشمس وتفول هذه النصرية إنَّ سحابة ضحمة من المادة الشحمتة نقبضت وشكّلت السديم الشمسيء الذي تكثُّف مركزه وأصبح ما يُعرف بالشمس الأوَّليَّة. ومع دور با جرء الخارجي من السجاية حول الشمس لأربية، أدَّت الجاذبية إلى تشكُّل تكثلات كثيفة د حل السلام الشمليق، والقلصب هذه اللكثلاب لتشكيل كواكب أؤنة سور حول بمسها بنطاء ومع القناص لشمس الأؤيه بسبب قؤة الخادية، ارتفعت حرارتها وطردت معظم ما تبقّي من السحالة في المصاء وفقدت الحوكب الأؤلته أيصأ علاهانها الخارجيَّة، لكنّ ما بقي منها كان كافياً ليتقبض ويشكُّل الكواكب الحاليَّة. وعلى مقياس أصعر، تطوّرت الأقمار الأوّليّة إلى أقمار.

يتوقف مستقبل النظام الشمسيّ على الأرجع على سلوك الشمس. فإذا كانت النظريّات الحالية حول معرّ المحوم صحيح، فستمعى الشمس محمها الحالي وعلى درجة حرارتها الحالية، لمدّة ٤ أو ٥ بلاين سة أخرى. ومع انقصاء هذه المدّة، تكون الشمس قد حرفت جميع كميّة الهيدروجين التي تحتوي عليها.

وسيداً عندها بماعلات بووية أخرى تشمل الهيليوم ودرّات أثقل ورناً. ثم يبدأ حجم الشمس ولمعابها بالإردياد، وتبحق بي عملاق أحير بمند بي مد بعد مدار الرهرة، ورند أيضاً يبتلع الأرض. وفي وقت لاحق، يعد أن بكون جميع مصادر الطاقة البووية قد بغدت تماماً، ستبدأ الشمس بالابتراد والتحوّل إلى تجم غرد أبيس ومع بحماص درجه احرارة، بتحق بقره الأبيض بدوره إلى قرم أسود كثيف وعير مضيء مكون من المادة الهامدة، وسيدور حول هذا التجم الميت ما تبقى من الكواكب، وقد تحوّلت إلى أجرام محدة

موقع الشمس في الكون

يُطلق الفلكتيون اصطلاحاً على متوسط المسافة بين الأرض والشمس اسم الوحدة الفلكية، وهي تساوي ولارض ويبع شدع سمس حوالي ١٤٩,٠٠٠ كيلومتر، أو ما يعادل ١٠٩,٠٠٠ أصماف شعاع الأرض، ما يجعل حجم الشمس حوالي ١٠٩,٠٠٠ ضعف حجم الأرض. وقد وجد الفلكتيون، من طريق الحساب، أن كتلة وجد الشمس، أو كميّة المادة التي تحويها، تفوق بحوالي ١٣٣,٤٠٠ ضعف كتلة الأرض.

يقطع شعاع الصوء الذي تطلقه الشمس، القضاء يسرعة ٢٩٨،٠٥١ كيلومتر مي شمه تقريب، فيحتاج إلى حوالي ٨ دقائق و ١٩ ثانية ليصل إلى الأرض؛ ويحتاج الضوء القادم من المجوم الأخرى إلى ذلابي من قرب لمحوم إبها بعد الشمس حم الطلمان الرئيسي - أكثر من أربع سنوات ليصل إلى درب الليانة - إلى آلاف السوات ليصل إلى الأرض، ويحتاج الضوء الشادم من مركز مجزتنا - درب الليانة - إلى آلاف السوات ليصل إلى الأرض، وتقرأ إلى أنّ الشمس قرية جداً مناء فهي تبدو أكبر بكثيرًا من النجوم الأخرى، وتبدو المجوم من الأرض بكثيرًا من النجوم الأخرى، وتبدو المجوم من الأرض كتفاط من الضوء، حتى عندما يجري رصدها بأقوى التلسكوبات.

تختلف المجوم اختلافاً كبيراً من حيث الحجم واللون. وتتراوح بين النجوم العملاقة، التي يعوق حجيها حجم الشمس إلى حدّ بعيد، والنجوم القرمة، التي يمكن أن تكون أصغر من الشمس بكثير، أن الجهه اللون، فنروح بن النحوم أورقاء الصربة إلى البياص التي تتميّز بدرجات حرارة سطحيّة مرتفعة مرتفعة مرتفية، وجوم حمراء باردة ست (أقل من ٢٠٠٢ كنفين أو ٢٠٠٢، ٢٠ كنفين أو ٢٠٠٢ منوية) و نشمس هي جم قرم أصفرة وهو توع من النجوم الشائعة الوحود في درب الليانة؛ وتبلغ درجة حرارة الشمس السطحيّة حوالي درب مهره كلفين أو ٣٧٧٨ مقوية.

دراسة الشمس

استُعمل التلسكوب في دراسة الشمس منذ سنة الشمس منذ سنة السمر، ويسمح التلسكوب للعلماء بوصف مظهر الشمس، ومراقه حركة القع شمسيّة، وقد ثم اختراع التلسكوب البرجي الشمسيّ، وهو تلسكوب عمودي حاص، لدراسه الشمسيّ، وهو تلسكوب الثوريّ الكبير بإعطاء صور كبيرة جداً عن الشمس ويسمح طوبه الثوريّ الكبير بإعطاء صور كبيرة جداً عن الشمس ويسمح طوبه الثوريّ الكبير بإعطاء صور كبيرة جداً عن الشمس ويشمر تلسكوب ويُستعمل تلسكوب

خاص احر لدرامة طفاوة الشمس (جو الشمس). ويقوم هذا الجهار بحجب الضوء الماشر الصادر عن قرص الشمس، ويسمح برؤية جوّ الشمس الخارجيّ القليل السطوع الدي يُعرف بالصّاوة أو الهالة.

وعدم عرّ شعاع من صوء عبر موشور" و مُخرِّرة حُيود، ينقصم إلى مجموعة من الألوان تُعرف بأعيف، ويحلن العلماء هذا الطبق، لتحديد نوع عود كيشها وموقعه، وحديد عبوياته

في سنة ١٨١٤ بدأ جورف غون فراونهوفر بدرسة شمنة عصف شمسي ووحد أعدد كبيراً من الخطوط الداكنة تقطع الطيف، وهي تُعرف اليوم بخطوط الامتصاص أو شطوط فراوبهوفر، وفي الذي تطلقه العناصر الغازية وتمتصه عدما تُسخُ في الحقير، واكتشف هؤلاء العلماء أن كل عنصر يعطي دائماً مجموعة من خطوط الابتعاث الخاصة به وحده وتبين أن الحقا الشمسي الداكن الذي أسماه فراوبهوفر الحقا الدائما، في الطيف، الموضع الذي يحتله الخير،

ويقفى العلماء اليوم على أنّ الخصوط الداكنة تمثل العناصر الموجودة في جوّ الشمس، ويعود لول الخطوط الداكن إلى أنّ الصاصر في جوّ الشمس تمتص لحصوط سناطعة في يصفها لعصر في قرص الشمس

وقد وقر ربط خطوط الطيف بالمناصر التي تطلقها أو تمنيته، وسينه ندر سد بركب سعن شمس وقد بين أن جميع العناصر تقريباً المعروفة على الأرض موجودة أيضاً في الشمس. وأظهرت الدراسات على الطيف الشمسي أن الهيدروجين يؤنف حوالي ٩٣. ويحتوي جو الشمس أيضاً على الكربون والتروجين والأكسجين والصوديوم وعناصر أخرى.

وتُستعمل أيضاً عرسمة الطيف الشمسيّ والمُرضِّح المُوتوع الانكسار، لدراسة جوّ الشمس. ويستطيع كلا الجهارين قصر الضوء الذي يمرّ عبرهما، عمى مجموعة صغيرة جداً من الأطوال الموجية، مثل الصوء الأحمر الذي يطلقه الهيدروجين أو الصوء البنفسجي الدي يطلقه الكسيوم.

مي سه ١٩٤٢، كتشف العدد، أن شمس تصل أيساً موجات ردية (شعاعيد، لاسدكية) بي جانب الاشعاعات الشمسية المعروفة، مثل الصوء والأشقة السيئية (أشقة إكلى), وأحد أسباب هده الموجات الرادية هو اخركة احرارية للدرات في جوّ الشمس. وقد أظهرت الدراسات التي أجريت بالتلسكوبات اللاسلكية أنّ الموجات الرادية تبتعث مي مجال أكبر من جوّ الشمس المرئيّ، ما يدّل عمى أنّ جوّ الشمس عبد إلى أبعد مما يمكن رؤيته.

على الأرض، تكون فعالية التلسكوب محدودة لأن جو الأرض يمتص قسماً كبيراً من إشعاع الشمس. لذا، فعع تقدم علوم الفضاء، أُطلِقت صوريح وأفمار صماعية موق جوّ الأرص، وقد عهرت بأدوت وأحهره سمحت عن عرم عرحات اعرعه في لطيف الشمسي

٢٦ البروح. دائرة ترسسها الشمس في سيرها في السماء في سنة واحداقه ونقشم الدائرة إلى اثني عشره كل واحد منها ٣٠ درجه، أسماه للعاصره عن عر حاحه مداره كسوعه
 ٢٠) موسور محشم من بدر عاعدته بثقة أحملاع

نواة الشمس العيفة

لبدو لشمس ككرة مشتعلة وهي عابا ما أصور كدائره محاطه بألسبه سهب لكن حرره شمس تبلغ درحات في عاية الارتماح، بحث أنه لا يكل لَآيُ تَفَاعَنَ كَيْمِيائَيْ مَثْنَ تَتَعَاعِلاتِ سِي تُحِدثُ عَلَى لأرض، كالاحتراق مثلاً، أن يحدث عبي سطحها ثه و أنَّ لاحترف هو بدي يوبُّد صاقة بشمس، لكالب قد نفدت من ألوقود منذ ملاين للسين وقد تقدم بعيساء مطريات مجتمه لطسير لطاقة الهائلة بني تطلعها الشمس والنطل إحدى عصرابات على أنَّا حميع حسيمات لمادَّة موجودة في تشمس تمارس خادباً تلفايتا، يو حد على لاحر. ما يؤذي إلى لكماش لشمس وترضها إلاهده لعمليتها للعروقة بالانتباض تثقائي، تحدث فعنيُّ في يعص حجوم، $\{ \hat{\Sigma}, \hat{\Sigma} \}$ ویمکن $\hat{\Sigma}$ تصنق کمیته کبیرة می طاقه $\hat{\Sigma}$ الانقباص ننته بي لا يستصبع تولند بصاقه لأكثر من ٥٠ مسون سنة كحد أقصى، في حين أنَّ عمر شمس لا تمكن أنا يكون فل من عمر الأرض بدي يساوي د،٤ بلايس سه

جاءت مصرية مرية أحيرا بالمسير مصوب ويتَّفق علماء بيوم على أنَّ تفاعلات حوويَّه حرَّريَّة هي مصدر نصاقة بشمسيّة وأصهرت خسارت الحريّة التي أحرها أبرت أينشاين أنّه يمكن أخوين قدر قليل من لكتلة إلى فدر كبير من بطاقة وتستصلع لكميَّة لهائله من عادَّة للوحودة في لشمس أن توقر الوقود اللازم بمفاعلات سوولة طوال ملايين لسبين ويعتفد عسماء أنَّ لوة لشمس هي كنه كتبهه حدَّ وحارته حداً من ننوي بدرية والانكبروبات وقدا حدَّدت درجه حرارتها بالعمتات الحسابيَّة بحوالي ١٥٠٠٠٠٠٠ كنفين أو ٢٠٠٠، ٢٠٠ مثويّه وفي هذه تشروطه تمكي أبا تقصادم سوي وتسحيم فتشكَّل بوي حديدة أثفل ورباً - ولِعرف هذا سوع من التفاعلات سوويمة حرارية بالانتجام وأثناء هدا سوع من بتفاعل، يبحون قسم من كنة سوى إلى صافة. وعالما ما تحدث عميتان لوحه لحصوص، هما دورة كربوب ويتعاعل ببروتوبئ لأحادي

الفوتوسفير والبقع الشمسية

نفونوسفير (أو بكرة بقديائة) هو سقح بشمس وثروج ميران وهو أعمل طبقة مرئية من بشمس وتروج درجات حررة سقيح بشمس بين ١٥٠٠ كفين أو درجات عنوية في لأسفن، و ١٧٠٠ كفين أو ١٣٠٠ متوية في لأعلى ويبنغ معتل درجات متوية يتميز بمونوسفير سية محددة تقصل ماطق د كنة، تبدو كفوت أو شبكات، بين كثير من منتقده عن ربعاع عن أن حبيات هي قميه عوبيد خيسات مي قميه عوبيد منتقده من بعار يصن قصرها بي مثلث بكنومتر وتتشكل هذه العوبيد ثها ترون بصورة الموصلة وتقول رحدى عرصتات بي مثلث بكنومتر عوبيد عوبيد في ترون بصورة الموصلة وتقول رحدى عرصتات بي الخيات هي رؤوس وتقول حدة عربيد عرصة وترن في عوتوسفير

ویشیر سعام التحلی بی آن هدوی ست یسود سعم الشمس ید آن استهم یعوص دوریا عموماً کیفاط دکی و آن ایسهم هده الاصطربات عموماً کیفاط دکی و آنگرف بنسام، عبی سمام، ویرد د حجمه سرعه تشکین یقعه شمسته کیرد و حده او محموعه سرعه تشکین یقعه شمسته

لاحظ عدماء عدل لقدماء أن القع الشمسية ربع من موقعها و سبح چايليو أن هذه الرحرحة باحة عن دوران الكره شمسية وتنة دوره الشمس مرتبه في حوالي ٢٧ يوماً، وهي مدّه نشمل أيضاً حركات لأرض وبحتلف مدّه دوران الشمس عقعته مع نفرض جعرفي مشمس وفيي بلع ٢٥ يوماً عند حطّ متواء شمس ولايل الانتمال عرض ١٤٠ ويحدث هد الحير لأن لسمس تدور كمار ويس كحسم صف

البقع الشمسية المودحيّة مركز مسدير داكي، يعرف بانطل تحنطانه منفعة أفتح تتعرف بنشبه انصل وتنشكل سطقه شه لصّ من لأشقه النصعة من مركر منطقه الضل ويحللب للقع الشمسية اختلافا كبرأ من حبث خجه، لكنها بقي دائماً صعيره، مقاربة بجحم الشمس وعندما تطهر النفع الشمستة في محموعات، تمتدُ أجبانًا على لاف الكيلومرات ومشير ذَكَّمة منصفه الخلَّ إلى أنَّ لبقع الشمسيَّة أقبل حراره من هوتوسفير ويُعتقد أنَّ مناطق الطُّنَّ أبرد بحو بي ۲۰۰۰ كىڤين أو ۱۱۷۰ مئويّة من عوتوسفير وعندان لقترب مناطق الطال من حاقة الشمس، سدو أيصاً كثر الحفاقياً من العوتوسفير أرصدت المقع الشمسية بالتطاء مبدالسة ١٧٥٠ إلى يومنا خاصر. وقد تنش بسيحة هذه المشاهدات أبأ سمع نصهر وتحتفي وفق دورة محدّده، وأنها بعتصبر عمى منطقتين فقط مي الشمس واقعين بين حصَّي عرض ١٤٠ و٥٠ من نصفي الكرة الشمسيَّة الشمائ والجنوبي ونستمز هده بدوره ما معدّله ١٠ سنة. في بدية بدورة، تظهر تصبع بمع في حوار ٣٥ شمالا وحنوا ثه يرداد عدد ثبعع بسرعة. وسع حدَّما الأقصى في عصوب له سنوب تقريباً وفي نوفت نفسه، تنجزك اليقع بنظاء بالجاه خطَّ لأمتوء وخلان لنسواب استئ اللاحقه, يترمعع عدد للقع فيما توفيل لاقتراب من حط الاستواء. تبتهي الدورة عبد هده المرحله، وتبدأ دورة أحرى على

لاحظ عبكي لأميركي حورت إ هايل أن بعض صور مقع شمسية أيصهر وجود مي سدو وكأنها تتبع حصوط غيرة معتصيدية وكثيرا المصين الشمالي وجودي حمل معتصيدي، وقد تمكن هايل، في مهايه لأمر، من ثان أن معع للمسته هي بالعمل مركز لحمول معطيسته إصافة إلى دمك، اكتشف عصدا ته من دورة (من ١١ سنة) من أحرى، يحدث معكس له عصية ليقع للمسية في صفي الكرة المتسبة في علمي الكرة معتصيدية منه علمية المستركة ما يعني أنّا المدورة معتصيدية منه علمية المستركة من وقدعم محتبة مرتبط بشكل من الأشكى بوجود المعم محتبة مرتبط بشكل من الأشكى بوجود المعم

الكروموسفير

كروموسفير (أو بكرة بيؤنة) هو الصقة الواقعة فوق بقونوسفيره وقد أُعصي هذا الأسم بطراً إلى بويد مسرب إلى خصرة، و بدي تمكن رؤيته أثناء كسوفات شمس بكرتم من الصوء الذي يطعه من بكروموسفير قسماً من الصوء الذي يطعه عونوسفير (سطح الشمس البتر)، فتحلى حطوط لامتصاص بدكه في أصف الشمسي ويحدث هذا الأمنصاص بكون الجرء السملي من الكروموسفير أبرد من المونوسفير إلا أن درجة



مقذوفات غازيّة، كما التقطها تلسكوب هابل





حرارته تربعع مع طور، حتى تصل إلى المردة متويّة عد الحدّ العلويّ للكروموستير.

ويحدث معطم المعواهر خويه على شمس في الكروموسفير حت الكروموسفير فعدما يُعر إلى الكروموسفير حت صوء هدروجيني أو حت صوء كسيوم المسحي، مفهر منطق لامعه تقع عاده فوق معم شدد ب معم اللامعة العباحل Faculae - التي تظهر على الموتوسفير فرب ابقع الشمسته

ويشكّن الإبداع الشمسيّ صاهره أعلم من دلك يكلير، تتمثّن في العجر كروموسفري يدمع من مصفة لامعة وعكن أن يصق لابداع أو لالفجر عبية بالطاقة وسلكّن عاده لابدلاعات مشمسيّة بسرعة كبره، وبمع خدّ لأفضى من مسعوع في طرف يصع دقائق، ثمّ ببلائي يصاء وتصن أجبان الابدلاعات المشمسيّة بمويّة حدّ أشقه سنته وموحات إشعاعيّة (رديّة) وحتوداً من جسمت مشحونه ويكن أن تشكّن هذه بدلقات علياحة من الطاقة حطراً كبراً على رؤد عصاء حرج حو الربي الوافي، لأن هذا لإشعاع سريم خركة التصر بحلايا جسم العاملة ويحان العصائية ويحان العصائية ويحان العصرا بحلايا جسم

لأحط علماء لهنث لأوثن وحود حنقات وأشرطة حمراء حون فرص بشمس عصبها أشاء حدوث كسوف شمستي وأهرف هده لأشرطه بالشُّواطات (حمع شُوط) الشمسيَّة وقد بيل في وقت لاحق ألم سافس الصويله للاكلة خيطية الشكل، التي كانت تُعرف باسم خيوط، هي 'يف شُواطاب. وينشر الشُوصات، أو لحنوص، على سطح الشمس ومثل معصم لصوهر الشمسيته لأحرى، لا يرال الشوط عير مفهوم تمامأ وقد يكون هناك عدّه أنواع مختلفه من تشوطات ونمكن أنا تحافظ الشُّواطَاتِ لهادلة على شكلها لأشهر عدَّة، في حين أنَّها، في الساطق لناشصه، لا تدوع عادة وقتاً صويلاً وتمند بشوصات بصوينه على منافة ٠٠٠،٠٠ كينومتر نفريباً ويصني عرصها عاده إلى بصعة الاف كينومترب ويبدو أأ هده الشواظات تشكّل من بادّه متوهّجة على سلقط باطّراد من هائة الشمس إلى دحل بكروموسفيره وديث إلى حدّ ما كما ينكثف مصر في سماء الأرص كن لشواط قد يرنفع، وأحداً ينفحر باجاه الأعلى بسرعات تصل إلى ١٦٠٠ كنومنر في

هالة الشمس

تحيط هالة لشمس (أو صفاوه لشمس) بالكروموسفير، وهي حوّ حارجي حقيف البحال وسمر إلى كون هذا خوّ بهت بالاف الأصفاف من المرس الشمس، في عادة وقيل اختراع جهاز مراقع هاله الشمس، لم يكن بالأمكان روّية عادة وقيل روّية الهالة إلا أثماء كسوف الشمس لحمّي فعلما أفواساً وأشرطه طويلة ولكول الأقوس مراته عاده فوق مناص الكروموستير، بدو بهالة كدره ففته خمل فوق مناص الاصطراب، ولا سيّما حث لوحد الشواطات، وعندما تكون المعم الشمستة في حدّها الشّواطات، وعندما تكون المعم الشمستة في حدّها الأدبى، يكون لمهالة أشرطة طوية على صول حصّ الأدبى، يكون لمهالة أشرطة طوعة على صول وصحح الأدبى، يكون لمهالة أشرطة طوعة على صول وصحح الأدبى، يكون لمهالة أشرطة طوعة على صول وصحح

شكل بهاند عددت شبيها بشكل حصوط قوة حول كره معنصسته وينغير هد بشكل عدد لكول بقع شمسته في حده أفضى وتصبح بهانة عبدتد شبه دائريد، وبنورج لأشرطه على بحو مماش حول فرض بشمس

به بسکر بعنها وقت طویل من مطابعة خطوط لائتفات في صف آنها به مع بعناصر بوجوده على لأرض و عتمار آنها بنعابات عنصر بكورونوه عبر بوجود على لأرض وأظهرت لأبحاث بنقدمه في محال بداء آن هذه خصوط يكن أن تشكن عنده يكون بعارات خديد و ببكن و بكسيوم، كدفة منعفضة حداً ودرجه جزره مرتفعه حداً

ومن بعروف بيوه أن بهاية نبأت من حد أشكان مذه بعروف بيعار مؤتى، وهو عار حاز حداً يتكون من سحاب كشف من سحاب كشف من سحاب كشف من حولي ١٠٠٠، ١٠٠٠ كيفين كشف من بيان هو المان ١٠٠٠ كيفين كشف المورد عدما يعر كمان لا معاد كسف كليفة من الحرارة من بها بعدت ولكن أشا منها كثافة ويسود لاعتماد أن بهاية شوث في المدوسفير ولكروموسفير ولمكن أسلامية ولموسفير ولكروموسفير ولمكن ألا تهاية شوت بيان في المدوسفير ولكروموسفير ولمكن أل تهاية شوت بيان في المدوسفير ولمكروموسفير ولمكن أل تهاية المولية ال

الرياح الشمسية

صادف برگت عصائیه بساوه في عصاء بن یکو کت، بیولاً می جُسُمات بشجونه عید بیصافهٔ صادرهٔ عی بشیسی تُعرف هذه بسون باریح شمسیّهٔ، وهی بحرح می بشیمس بشکل شعاعی وجری عبر بصام بشمسی، وتمتد عبی لأقل بی مدر کوکت بیتو، نصف بهایهٔ هذه خسیمات بصوره مو فیده، یکن عدده یرد در ای حد بعید بعد لابهجار ب بشمسیّهٔ وتسیر خسیمات بسرعهٔ تتروح بن ۲۵۰ و ۷۰۰ کیدومر فی شابه

ا تنالف برياح بشمسته أيصا من بعار خؤش، وهي مكؤنة بشكل رئيسي من مريح من جروتوبات و لانكتروبات، إصافه على كميتات قبيله من بوي بعص بعاصر لأثفل ورباً وتشكّل محسمات سي تؤلف رياح الشمسية سيحة تمدد عارات الهاله وتنخرها وتصني لشمس بهده لعملية حوالي مليوب صل من أنعار في تثانيه وتردد سرعة الحسيمات سبب درجات خراره عربقعه في بهانة، وتصل يي سرعاب مرتفعة حدُّ بنسمج بها بالأفلات من حقق حاديثة لشمس وعدم بعادر جسيمات تأحد معها جرء من حفل شمس معطيسي ونظر إلى فوران الشمس حول محورها وإلى شاقق ستطم للحسيمات وأأحصوك الحقل معطيسي الذي تحمله برياح الشمسته، تخطُّ منحبات في نقصاء وشنشت الرباح بشمسته بإبعاد دنب للنكاث ماره عي تشمس وعندم نصعدم برياح تشبيعة بحقق الأرض المعطيسي، أحدث موحة صدمتة ولا بران صبعه هده موحة بصدميّة غير مفهومة تدمأ وفي حور لأرص، تحلق برياح الشمسيّة عوصف معصميته و شفق القصي، وتؤدّي إلى خُنوّ الأرسال

الخسوف والكسوف

يشير الحسوف أو كسوف إلى تعتيم حرم سماوي ويحدث شك عندما يسقط طل حرم في لقصاء على جرم احر، أو عندما يمر حرم أمام حرم احر فيحجب صوءه، ويحدث كسوف الشمس، عندما تُصلم الشمس ظاهريًّا شيئًا فشيئًا، مع مرور القمر بين لشمس و لأرض ويحدث حسوف لقمر عندما يُصلم العلمر مع مروره في طل شمص،

ويمكن أن تحجب أيضاً أحرام منماويّة أحرى، عير الشمس و نقمر، بعصها بعصاً. فكوك المشري، مثلاً، يحجب أحياناً لصوء عن قماره، وبدورها، تنقي قمار المشتري أحيان يحجب نقمر، أو حرم سماويّ احر، الصوء عن كوك أو جم بعيد، ويشير الفنكيّوب إلى نوع معيّن من سجوم لاحتجائيّ من جمين يدور أن تواحد حول لاحتجائيّ من جمين يدور أن تواحد حول لاحر، بحيث يحجب كن منهما الصوء عن لآحر، بحيث يحجب كن منهما الصوء عن لآحر بشكن دوريّ، ويشون هد حدث، بشكن دلسيّ، حسوف القمر وكسوف

متى يحدث الخسوف أو الكسوف

تلقي لأرص ولقمر دالما طلالاً مي العضاء، ويدور لقمر حول لأرص مزه وحدة تقريباً مي شهر ولكن لا يحدث حسوف لقمر أو كسوف للشمس كل شهر، فمدار لقمر مائل بنجو دا على مدر الأرض حول الشمس،

وبدلك ون ص اقمر لا يسقط عادة على الأرص ولا يحدث بالنالي كسوف شمسي. وبصريفه مماشه، لا يتعرض الفمر للحسوف في أكثريه لأحوال، إد يمر فوق طل الأرض أو تحه وهكدا، ون كسوف أو الحسوف لا يحدث إلا عندما تكون الأرض والشمس والقمر في حطً شه مستقيم

يستطيع علكتون الستؤ بحدوث الحسوفات والكسوفات بكثير من الدقة. ويمكن رؤية كسوفين عنى الأقن وثلاثة حسوفات، كل سد، في أماكن محتلفة من العالم.

الكسوف

يحدث كسوف الشمس عدما يعطي طل القمر تدريحيّا وحد الأرض، ويسحرّك الصلّ عادة من العرب إلى الشرق، فوق مطح الأرض، بسرعة ، ٣٢٠ كيلومتر في الساعة تقريباً، وعكن أل يرى الناس الموجودون في السلوفات يحدث الكسوف الكبي إذا حجب القمر الشمس تماماً، وإذا كان القمر كسوف حكيًا، وفي مثل هد الموع من كسوف حكيًا، وفي مثل هد الموع من كسوف حيثًا، وفي مثل هد الموع من كسوف الكبوف العقم الطعة حول الأطراف. ويحدث الكسوف احرائي عدما لا يعطّي القمر موى ويحدث الكسوف احرائي عدما لا يعطّي القمر موى ويحدث الكسوف احرائي عدما لا يعطّي القمر موى ويحدث الكسوف احرائي عدما لا يعطّي القمر موى

يُشكّلُ الكسوف الكنّي أحد أكثر المناطر الطبيعيّة تأثيراً هي النفس. ويظهر القمر المطلم على الصرف العربيّ لمشمس، ويتحرّك ببطء في

عرص الشمس. وفي خصة الكسوف الكي، تصهر هانه لامعه لعبال تحط بقرص الشمس المصلم. وهذه الهالة هي حوّ الشمس احدر حيّ، أو العقاوة. وسقى السماء رزقاء كتها بصبح أعمن الوباً، وقد يصبح من الممكن رؤية بعض المحوم الشميده السعوع والكواكب من الأرس. وبعد يعدد حقائق، تعود الشمس إلى الطهور مع بتعدد الممر إلى الشرق وقد سقى الشمس مصلمة تماماً حتى ٧ دقائل و ٤٠ ثانية، لكتها تُصده في المعدل مدّه دفيقس وصف دقيقة،

ولا ممكن رؤية الكسوف كلّي إلّا في مركن معتبة من العالم. وتقع هذه شاصق في مسار الكليّة، أي السار الدني يمرّ فيه طلّ القمر فوق الأرض. ولا تكول مسار الكليّة أبد عرض من حوالي ٢٧٤ كيلومتراً

يجب ألا سطر أبدأ إلى الكسوف بشكل منشر، فالإشعاع الصادر عن الشمس وحتى عن انهالة وحدها يمكن أن يؤدي العيين ولا أو الرحاح العامق أو المصرات الشمسيّة، حطر تصور العيين بتيحة المطر معولاً إلى كسوف الشمسي، ويحب النظر إلى الكسوفات بشكل عير مناشر بو سعة جهار إسقاط دي لقب أو حهار مماش.

الخسوف

يحدث لحسوف عدما بمرّ القمر في طلّ الأرض ويحدث الحسوف كني عدم يمرّ الفمر كاملاً في طلّ لأرض. ويمكن أن يدوم حسوف القمر الكنّي حتى ساعة و ٤ دقيقة. ويمكن أن يرى معظم الس في الحهه المطمة

(حمهة بين) من لأرض، حسوف تقمر عبد حدوثه. ولا خطر عبي لإصلاق من لنصر إلى حسوف تقمر

في معصد احسوفات، لا يصبح كقمر مصماً تماماً وفي الكثير من الحالات، يصبح لوله ضارباً إلى خمرة فحو لأرض يحبي قسماً من صوء شمس حول لأرض وبالجاه تقمر وبكول هما نصوء أحمر بلول لأل حق يشت الأول الأحرى موحوده في بور بشمس بسنه كر مما

دراسة ظواهر الكسوف والخسوف

سحرت صوهر الكسوف وخسوف البشر طول لاف لسين. وقد عتقد قدمي عليبين أنَّ لكسوف يحدث عدم يحون شين في السماء بنع الشمس، وقد توضَّل الفنكيُّون معاصرونا إلى مكثير من الحقائق عبر در ستهم هده لصوهر، فقد رصدوا كسوفات بشمس شحديد الموقع للمسية لدقيقة للأرص والشمس و قمر وفي سة ١٩٣٩، لاحط الفكتول أن سطح القمر يبرد بسرعه كبيرة حلال حسوف. وبدلك، فقد تقدّمو بنصريّه تقول إنَّ همالكِ صبقة من نعبار ساعم تعطَّى سصح نقمر وقد أثنتت للسابير نتي أرسسا إلى بقمر في استَيات صحّة هذه بصريّة. ورصد الفلكتوب كسوفات والحسوفات أيصأ للراسة أيَّة تعيِّر ت محتملة في قوة حاديثة بشمس وحجمها.

ويعنبر كسوف تشمس لكنّي بوقت لأفصل لقباس هدة شمس ونقيام بأنواع معيّنة من بدرسات الأحرى، ونصّر الفيريائي شهير



أمرس أيشدين أل صوء هادم من سحوم يدخوم في سحوم مدروه فللاً عن مساره مستقيم وينجبي عبد مروره قرب الشمس حادة صوء النجوم عبد مروره قرب الشمس ولكن بمكن تصوير صوء سحوم حلال كسوف الشمس حكي وقد أيدت عصور نتي نتقصب ألدة حسوف القمر سمة ١٩١٩، عصرية سي حدد بها أيشدي

ويدرس معكيوب بص لإحتجاب شي تشيده لأحرم السماوية عير لأرض و قمر. وقد حجو محوم بعيدة وقد حجو محوم بعيدة وقي مسكوم شائيه لإحتجابه وفي مد عام كي ولاوس رومر سرعة تقريبة لصوء سرسة حتجاب تقدر مشتري

دائرة البروج

هي بدارة بصاهريّه مسار شمس اسبويّ في بكرة لسماويّة كما بدو من لأرض، ولا تحسل حسوفات إلا عدما يكون يقمر في هد المسار أو قربه. يقصع مستوى هذا للسار حصَّ لإستوء سمائيّة الرفيق حصّ ستوء لأرض على لكره سمائيّة) بروية نمين دارة بروح وتبقى شبه لابتة على مدى ملاين سين، عبر أنها تتصادل في يوفت مدى عكل الها تصادل في تعدل الها تصادل في تعدل في تصاول عدة الاف من وسوف ستمرّ في تصاول عدة الاف من

حسيل لآية حتى ببلغ ٢٢ £٥ أثة تعود وبريد محدّد.

عرف المقطال البتال تقطع عندهما دائرة بروح حط لإسواء السمالي بقصي التقاطع أو لإعمال. تصل لشمس إلى لقعه الإعتدال بربيعيّ في ٢١ در نفريهاً وعند نفضة الإعتدال خريمي في ٢٣ أينون تفريناً في منصف المسافة بين هصي لإعمدل على دائره للروح، يحدث الإنقلاءات الصيعيّ والشتائيّ. نصل الشمس إلى هانین المقطتین قرانة ۲۱ حربران و ۲۲ کانون لأول على مولمي. تطابق أسماء المقاط الأربع بديه عصول في صف بكرة الشمائي في عوريح المدكورة الايحدث الإعبدال كأ سنة في للقطتين بفسهما من دائره البروج إدان منسوي دائرة للروح ومستوى حط الإستواء يدوران في أخاهين متعاكسين. يقوم المستويان بدورة كامله بوحد بالسببة إلى الأحر مؤة واحدة كلُّ ٢٥,٨٦٨ سنة. يعرف تُعرَثُ الإعتدابين على طول دائرة ببروح بمادره الإعتدايل أو تقدّمهما. يحب ردحال تعديل للمنادرة على الخرائط لسماويّة لإيحاد موقع النحوم الصحيح في أي من لأوقات

تستعمل أيصاً دائرة البروح في علم الملك تثالة الدائرة الأساسية للصام من الإحداثيات يعرف بنظام دائره للروح تقاس حصوص العرص السمائية شمال دائرة البروح وحلولها؛ وتعاس حصوص لعلول السمائية شرق الإعتدال الربيعي

في علم شنخيم. تقسم دائرة النزوح إلى ١٢ فوساً، كلّ واحمد من ١٣٠ ، بعرف بالأنزاج أو

البروح ويصلق على هذه البروح، أو الساول الفلكتية، أسماء الكوكنات التي تمتر فسها دائرة سروح

الطفاوة، الهالة

الصفاءة هي الطقه الخارجتة من حوّ بشمس ولا تكون صفاوة الشمس مرئته باعين محرّده إلا حلال الكسوف لكيّن، حيث يحجب لقمر القي قرض الشمس، وتصهر الطفاوة، عبد دمث، كهانة من وراعير متسقة الشكن

تألف طعاوة الشمس بشكل رئيسي من الإلكتروبات وأيوبات بهيدروجين وأيوبات بهيدروجين وأيوبات كثير من الكتروبانها، وبنتج هذه بنزت بمائية، يي حدّ بعيد، عن فرحة حررة عقاوه الشديدة فرية وتتمتر طعاوه الشمس بكتافة منحفضة الربعان الأشد كتافة منها، فرب سعم حداء فني بكان الأشد كتافة منها، فرب سعم الشمس لا تحديد في المستمر بلكم، وتنحفض كتافة بيونا عن المستمر بلكم، وتنحفض كتافة بيونا عن المستمر بلكم، وتنحفض كتافة بيونا عن المستمر بلكم، وتنحفض كتافة بيونا المستمر بالكمن وتنحفض بيونا المستمر بالكمن وتنحفض بيونا المستمر بالكافة الكافة

تنمدد طعاوة الشمس في عصباء باستمرار، مشكّنه اربح الشمسية، ويمد هد المحرى من الجسيمات الشحولة إلى مدار لأرض ويتحاوره ويعتقد الملكتون أن الربح الشمسية تستق شكل أساسي من الثقوب الصفوية، وهي مناصق في طفاوه الشمس تشهد درجات حرارة وكشفه مجمعته بسيتاً وتطهر هذه التقوب حصوب

حول فضي الشمس، بكتها تصهر أحياً في ساطق نقريه من حصًا لإسنواء الشمسي

صفاوة شمس شكن عبر متسق عبى لإصلاق وتمتد شرصه من عار صفاوه تُعرف المحتل المصبة من قصي السمس الى حارج وتحتل من الأقرب الى حقد الشرصة المتحدوية، ويتحه عدر وفي حقل شمس المعصورية، ما يجعل صفاوة شحد شكالاً محتدة شع عيرات حقل.

في عترت بين كسوفات، يعتمد علكتون عني أجهزه حاصة براقية فقاوة الشمس للسمح بدراسه الطفاوة بشكل محدودا ويتمكنونا من مرقبه عفاوة ساحيتة توسطه لأحهره لقائمه على بعص حال وفي تستعينات وأواني عماييات أصفت بولايات للتحده مركبات فصائته مجهره بأجهره مرفية صفاوة لشمس رؤدت لعلماء مشاهدات للصصاوة كارحته وطهرت للعصيات شي حمعتها مخصة عصائية سكايلات أنَّ صعاوة الشمسي هي أكثر الشاصا ممَّا كان أيعلقد في للسابق ويتحدث لكثير من لإنفجارات تعيفه في الصفاوة خلال مرجع سشاط لأقصى من دوره المقع الشمسيّة, وقد أكدب لغصيات سي حمعها لقمر لصناعي الرجبة لشمسية لقصوى الأهده لعلاقة وقد أظهرت أبصا تسكويات لأشقة سستة عمي مان لأفسار عصناعيَّه على نداور في مدار الأرض صفاوة نشمس وقدائيت مشاهدت بالأسقة السيئية من أقسار صناعتة أحرى أنَّ معصم سحوم له أيضا طفاؤات

كسوف الشمس في ١٦ شباط ١٩٨٠، كما شوهد من أفريقيا وتظهر بوضوح الطفاوة (الهالة)



الأثر النيزكتي

لأثر أبيركي هو حصاً لامع من ور، يتمهر بوقت قصير في السماء، وكتراً ما يصبق مرقوب منم شهاب على لأثر المبركية المبركية ويصدن ساس أحداً على أكثر لأثار المبركية المعدال، سم كرات سار أو الشهب متوقيحة ويصهر لأثر خرية بعدما يدحل لحسيم أو فقعة من المادة أمعدلته أو معدال بالمهواء درجه حرارة عصداء لحاومي فارمة المبركي، في حق لأرض، فادمة من عصداء لحاومي فرقة لإحتكاك بالمهواء درجه حرارة الحسيمات سيركية الله وشمل العارات مادة ليراك مسخرة، وعارات حولة لرتفع درجة حرارتها عندما يعمرق حسيم أبيركي جوة لرتفع درجة حرارتها عندما لحوالي خليل ألية واحدة

یندگد معصه حسیمات اسپرکته قبل بنوعه لأرض کُل بعصه یترث حطًا لامعاً یدوم عدّه دقائل وأهرف لجسیمات اسپرکتهٔ شي تصل این لأرض، اخجارة سیرکتهٔ و نژاخیم

تصهر ملایین آذر سیرکتید یومیاً می حق أدرص ویکون معصم حسیمات اسیرکتید نتی تستصیع تشکیل ثار بیرکتیم، بحجم خصاة تقریباً وهی تصبیح مرتبه علی مسافة ۱۲ ای ۱۲۰ کینومتر فوق سطح أدرص. ونبدد علی رضاع ۵۰ ای ۵۰ کینومبر

وتدور سبوث حول نشمس هي مدرت عدّة ويسرعات محدّة ويسرعات محتفة وتدور أسرع سيرك بسرعة ٢٩ كيومتر هي نشبه تقريباً وسابي فعندما تصطدم نيبارك يحوّ أرض، ممكن أن تصل سبرعة لمشتركه إلى حوسي ١٧ كيدومتر في نظاية.

الإمهمارات البيركيّة، وابل الشهب

تنتقي لأرض عدداً من خطوط أو الخشود من حسيمات ليركتة عدميره، في فترات معينة كل سنة. وفي هذه لأوفات، تبدو السماء مميته بوابن من بشرارات. وتتبع خصوط و خشود مدارات مثل مدارات مدلات. ويعتقد أنها حصام من مدليات.

طهر أمع وبن شهب معروف في ۱۲ - ۱۳ تشريل شاي ۱۸۳۳، وكاب أحد لهمارات يوليد، لتي أحدث في شهر لشريل شاي من كلّ عام، وتبدو كأنها مقبله من أجاه كوكنة لأسد.

الزُّجُم، الحجارة البيركيّة

هست ثلاثة أواع من خجارة اسركتة صحرية، وحديدية، وصحرية حديدية تنكون لحجارة البيركية صحرية من معادل عبد بالمسكول و لأكسحين، إصافة وتتألف رحدى محموعات الحجارة البيركية صحرية من قطع من الحدة نتي تكوّب مها لكو كب. وتشأ محموعة أخرى من حجارة البيركتة الصحرية من حرم فريب ها عبية بالحديد وقشرة صحرية وتأتي هذه حجارة البيركية من القشرة حديدية من حرم فيما ألي لحجارة البيركية الشحرية وتأتي هذه حجارة البيركية من القشرة حديدية من المشرة الدحيثة، و خجارة البيركية المسحرية عديدية من لمواة المعدية تتألف الرحم حديدية بشكل المسحرية على كفيات مساوية العربية من صحدية المسكولية المدينة على كفيات مساوية العربية من صحر السليكولي وحليط معدي من الحديد والبيكل

يحمم حجم حجارة سيركته حتلاف كبر فمعطمها صعير سبياً ويبنع ورا أكر حجر بيركي عمّ العثور عليه حوالي ٦٠ طنًا مترياً ووقع هد حجر سيركي في هود وست، وهي مراعة قرا چروتفونتين في نامب

لَا أَنَّ أَجْرَامُا أَكْبَرَ حَجَماً كُشْرَ، مثل الكويكاتِ وَمُدَّبَاتٍ، بِمِكْنَ أَن تَصْطَلَامُ أَيْضاً بِالأَرْضِ، وتَصْحَ حَجَارِهِ بَرِكْتُه

نصل احجارة البيركية إلى الأرص لأن حجمها بسمع به بحثراق الحق فإدا كانت صعيره حداً، تتبدّد في الحق وزد كانت كبيره حداً، تمكن أن سفجر قبل نلوع سطح لأرض وقد نفجر أحد هذه الأحرام الكبيرة على ارتفاح ا كيلومرات تقريباً فوق نهر نونچوسكا في سمريا مسة لأشجار المعطوعة وانجروفة

ؤحدت ألاف المحجارة البيركيّة الصعيرة في فارّه القطب جوويّة وقد شكّلت محموعة عبتة من العثاث الكُّ العلماء على در ستها. ويدرس العلماء الحجارة البيركيّة الإيجاد أدبّة حول أنواع الماده التي كوّنت الكواكب.

حفر التصادم أو أحواض التصادم

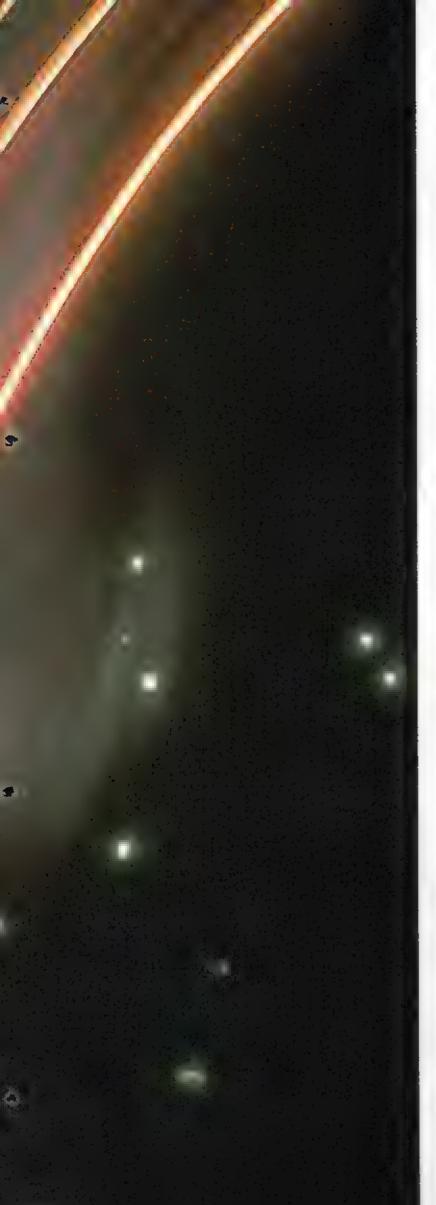
عدما تصطدم أجسام كبيرة مثل الكويكبات والمدتبات بكوكب، تحلق أحسام كبيرة مثل الكويكبات والمدتبات سعيدم هي محمصات على شكل طاس مستدير، قد يصل قطرها إلى ٢٥ كيلومترا ولهده احمر قاع مستو وقبين العمق ووسط مرتفع، وتكون أحواص التصادم أكبر حجماً، وتظهر دحل حافتها حبقه واحدة أو أكثر عبى سعح الكوكب.

وقد عثر العدماء على أكثر من ١٢٠ حدرة أو حوص تصادم على سفت الأرص. ويبلغ قصر إحدى أشهر هده الحقر، حقرة ليرث في أريرونا، حواني ١٢٧٥ متراً، ويصل عمقها إلى ١٧٥ متر وقد تشكّنت هذه الحقرة مند حوالي ١٠٠٠٠٠ طن متري كوكينا

تعرّص معهم حفر وأحواص التصادم الأكبر حجماً من وحفره البرك، إلى عمية حبّ شديدة، أو طُمرت بصحور وترب مع تعيّر وجه لأرص، وأكبر هذه الأحواص المعروفة هو حوص تشكشوا وسط شنة جريرة يو كانال في لمكسيك ويبلغ قفر هذ الحوص ٢٠٠٠ كيلومتر تفريباً ويشير عيّنات الصحور التي تم الحصول عليها من حفر خوص، إلى أل كويك اصطدم بالأرض صد بحو ٢٥ ميوا سنة، أي عد القراص آخر الديبوصورات. وقد قدف الكثير الصداء أن هذا الحصام سبّب بعيرات مناحبة، له تستصع من العساء أن هذا الحصام سبّب بعيرات مناحبة، له تستصع الديبوصورات حميها فالمرصت.

مرّة كلّ بصع سنوات، يصهر في السماء مدنّ مناطع يمكن رؤيته بدعين المحرّدة والمدنّب هو كره من الحليد والعار، تشع مدار مسلطاً حول الشمس، ومع القراب مدنّب من الشمس، بمكن أن يصبح ساطعاً جداً بحيث تمكن رؤيه من الأرض، ويصنى بعض المدنّات ديلاً يمثل على شدس مسافة السماء أو أكثر، كنّ معظم المدنّات الساطعة يُرى إلاّ بالمرب (التسكوب) ولا تنقى المدنّات الساطعة مرئة بالعين المحرّدة سوى نصعة أيّام أو أسابع

ويشكّل ظهور حطوط النور، المعروة بالآثار النبركته، في منماء المدل، طاهره شائعة أكثر من المدليات؛ وتصهر الأثار البركته، أو الشهب، عندما يدخل حسيم أو قطعه من لمادة الصحرية أو المعدلته، معروفة بالجسيم البركتي، في حق الأحكاك بالهواء درحة حرره لجسسم البيركتي، ما يجعله يبوقح ويصبح بالإمكان رؤيه كأثر بيركتي في النائي الصافة، يمكن أو ين المائي الصافة، يمكن وابن الشهب بانقطام في قدرات معتبة من السنة وينج بعض هذه الإنهمارات عن احتيار الأرض مدارات مدتبات مقتلة من السنة وينج بعض هذه الإنهمارات عن احتيار الأرض مدارات مدتبات







مذنب هالي

المذنّب

المدتب حرم جبيدي يدور عادة حول الشمس في مدار بيصوي طويل. ويتألف المدتب من بواة صلة وحوّ ضبايي يُعرف بالدوّنة ودب أو دبين. وتكول الواة شبيهة بكرة ثلحية قدرة، وهي مكوّنة من أبواع محتفة من الجليد، ومن حسيمات عدما يقترب المدتب من الشمس، تتبحّر كميّة من الجليد السطحي، وتطير العارات والحسيمات الماجة عن تمحّر لحليد بعيداً ووفقاً ما إذا كانت اللواة تحتوي على كميّة من العمار، يمكن أن يحرح من ووققاً ما إذا كانت اللواة تحتوي على كميّة من العمار، يمكن أن يحرح من العمار، يمكن أن يحرح من العمار، يمكن أن يحرح من العمار أو ذب عاري أو مدت. الإثنان معاً.

ويحمل معطم المدتبات بواة بقطر ١٦ كيلومتراً تقريباً. ويصل قطر دؤابة بعص المدتبات إلى ١,٦ مليول كيلومتر. ويمتدّ بعص الأدباب إلى مسافة ١٦٠ مليول كيلومتر.

لا يُرى معطم المدتبات إلّا بالتلسكوپ. ويمكن أن يُرى بعصها بالعين المجرّدة، ولكن فقط حلال الأسابيع التي تمرّ فيها قرب الأرض. ويمكسا أن برى المدسّات لأنّ العبار في ذؤالتها ودبها يعكس صوء الشمس، إصافة إلى أنّ عاراتها تطلق

الطاقة التي تمتعينها من الشمس، ما يحعلها تلمع.

التركيب

يدرس الفلكتون تركيب المدتبات بتحليل الصوء الذي ترسده وجمع التسكوبات هذا الضوء. ويقوم بعص التسكوبات على الأرص، فيما يوجد بعصها الآحر على متن مركبات فصائية. وقد حصل العلماء على معلومات كثيرة حول تركيب المدتبات عن طريق دراسة قصع المدتب هالي سنة ١٩٨٦. وفي ثلث السنة، مركبات فضائية قرب المدتب، وجمعت مركبات فضائية قرب المدتب، وجمعت المعلومات حول مظهره وتركيبه الكيميائي. يحتوي مدتب هالي على كمتات بعتوي مدتب هالي على كمتات

يحتوي مدتب هالي على كمتات متساوية تقريباً من الجليد والعبار. ويشكّل جليد الماء حوالى ٨٠٪ من كتنة الجليد الإحماليّة، قيما يشكّل جليد أول أكسيد الكربون حوالى ١٥٠٪ منها. ويتألّف معطم الكميّة الماقيه من حليد ثاني أكسيد الكربون والميتان والشادر. ويعتقد العلماء أنّ المذبّبات الأحرى مشافهة كيميائياً للدبّب هالى.

المدارات

یصنف الفلکتوں المدنیات کمدیات ذات دورة قصیرہ ومدنیات ذات دورہ

طويلة، وفقاً لممدّة التي تحتاجها هذه الأجراء لإتمام دورة حول الشمس. تحتاح المديّات دات الدورة القصيرة إلى أقرّ من ٢٠٠ سنة للدوران حول الشمس؛ فيما تحتاح المديّات دات الدورة الطويلة إلى ٢٠٠ سنة أو أكثر.

يسير معصم المدتبات المعروفة في مدارات مستصلة حول الشمس. وتقطع هده المدارات المدارات شه الدائرية التي تسير فيها الكواكب. وبتيجة بدلك، وأقمارها، ففي تمور ١٩٩٤، مثلاً، اصطدم مدتب يدعى الشوماكر - ليفي التصادمات الكتير من الحمر المنتشرة على الكواكب الحارجية وعلى قمر الأرض.

ويعتقد العلماء أن المدتبات دات الدورة القصيرة تأتي من نطاق من المدتبات، يعرف ببطاق كويير. ويقع هذا البطاق بعد مدار يلوتون، الذي هو عادة أبعد كوكب عن الشمس. وتأتي المدتبات دات الدورة الطويلة من سحانة أورث، وهي محموعة من المدتبات أبعد ١٠٠٠ صعف من مدار يلوتون.

اتجاه الأذناب

تجري حسيمات العمار التي تطلقها

المواة مشكّنة دسا، لأنّ بور الشمس يدفعها. وفي الوقت نفسه، تتفاعل الريح الشمسيّة - وهي حسيمات مشحونة عرات المدّن. وتدفع الريح الشمسيّة العارات إلى الوراء بحيث تشكّل دساً. وبصراً إلى هذه تأثيرات، فإنّ أدباب لمدّنبات تتجه دائماً بعيداً عن الشمس.

الأصل والتطور

يعتقد لعنماء أنّ المدسّات تكوّست عند تكوّن الكوركب، أي مند حواى 4.7 بلايس سنة. وقد تكوّنت الكوركب من محموعة من العارات واجبيد والصحور والعنار. وأصبح قسم كبير من الجبيد والعار جزءاً من الكوركب الحارجيّة العملاقة المُشتري وزحن وأورانوس ويبتون. وشكّلت القصع المتبقيّة لمؤلّمة من الحبيد والعبار، المدسّات كما بعرفه.

تفقد مدنيات كميّة معيّة من الحليد والعبار، في كلّ مرّة تعود فيها إلى الجرء الداحليّ من المصميّ. ويفقد بعص المدنيات في المهاية حليده كنّه، فتتفتت بتسكيل سحب من العبار أو تتحوّل إلى أحرام شبيهة بالكويكبات. ويدحل بعص جسيمات العبار هذه في حوّ الأرض، فيتوقح كشهب بسبب احتكاكه بالجوّ.



القمر

يشكن نقم (هنو أرض عبيعي) أبر معده في سماء بين وبطر أبى أوب بعمر من أرض فهو يني الشمس ماشرة من حيث لحجم والسعوع العاهرين. وبكن، من ساحية عليكية، يُعنو تقمر حرماً صغيراً عاديًا وعبر همة وبس صوء تقمر سوى بعكس لأشقه الشمس، يدور ٥٧ قمراً أنتر على الأقل حول لكواكب الأخرى في النظام الشمسية وهباك عدد منها أكبر حجماً من قمر الأرض، بسبة إلى حجم منها أكبر حجماً من قمر الأرض، بسبة إلى حجم الكوكب الذي يدور حوله، يصل حجم شارون، فمر يوتون، إلى صف حجم لكوكب تدييه ويصل حجم شارون، فمر حجم شعر أرض ويطهر تأثير بع حجم كوكب تدييه ويصل حجم من أرض ويطهر تأثير عمر حصوباً في حركة من الأرض ويطهر تأثير عمر عصوباً في حركة من وجرد التي تتجع عن فؤة حدب قمر

رصد القمر من الأرص

عدم هدل و بدين وصنص وقت كانت أمور أ متر بطة تر بعا وثيفاً في الاصلي وقد سخل كهان و مخمون تعير أوجه القمر. وحاون بعص بديات خوفيق بين تقويم أقمري و بقويم بشمسي كي تأتي لشهور دائماً في القصل بقسه.

بدأت دراسة جفراهيا القمر مع اختراع التلسكوب. وقد رصد چاليليو القمر عير التسكوب في العام ٩ - ١٩ . ووضع الفلكيود، في وقت لاحق، خراط لتصاريس القمر. واكتشفو جالاً وسهولاً وبعص الحفر الكبيرة وودياً طويد عبى مطحه. وطن الملكيون الذبي جاؤه بعد جسبو ت السهول على سطح القمر معطّاة بالمياه، فأطلقوا عليه السم بحار Maria ولا يرال هذا الإسم مستعملاً إلى الموم؛ على رغم أنه أصبح معروفاً أنّ لا وجود للماء على سطح القمر.

في نقرا بعشريان كب عنكتوا لات تصوير عبى نتسكويات، والنقطو صور نقمر و كثر ما خمعت هذه بصور حشكيل حرائف به وكس عاماً ما تكون هذه الخرائط الفوتوغر فية، على رغم صختها ودقتها، صعبة التفسير والتحييل لأن سطح القمر يشهد ظلالاً داكنة وحاقة بسبب انعدام الهواء عليه ويؤذي بمير صور هذه بصلال بي نعير كبير في مطهر بسايس قمر

دراسة القمر من الأرض

لم يكتب القصول العلمج بالمعلومات التي يمكن الحصول عليها عن طريق النظر إلى القمر. وقد وقرب اخسابات المستدة على الأحداث الطبيعية يعص المعلومات الاصافية. كما استعملت حركة المدّوالجرر على الأرض لحساب جاديته لفمر وكتلته. وتُدوس جانبيّة القمر أثناء كسوهات الشمس. وتساعد أطوال لطلال القمريّة في قياس ارتماع الجبال على القمر. ويُعبر عطباف أدة هاتمة جدًا بدر سه نقسر، وهو يقشم لصوءيني لأصوب موحية سفرده سي تؤلمه واشي أهرف بالطيف اوييثل الطبف ماهيمه العناصر موجودة في مصدر نصوء ولما أنَّ نفير يعكس بور الشمس، فإنَّ طيقه يشمل لأُطول موحيَّة موجودة هي الطيف الشمسيّ. وتعود أي اختلافات قد تظهر في العيف إلى الأوضاع على سطح القمر و ستنادً يلى هده الاحتلامات، تمكّن العلماء من انتعرّف بي يعض العناصر الموجودة على سطح القمر.

دراسة القمر بالمركبات الفضائية عير الأهلة

في ستينات القرن العشرين، بدأت المركبات

نفصائية ترويد أعدماه معصات حديدة حول القمر. فإنا دركبات شي مؤت قربه أو رنصمت به أو درث في مداره، فد أرسلت إلى لأرض صور أماحده على قراب بسطحه وقد كشفت هذه نصور أل احهة تنفيذه، بحلاف الحية مرثية من لأرض، لا ختوي سوى على نصفه النجارة فقط

وشهدت مرکبات نعصائیة این دارت هی مدر قمر تعیر صدار محمد میدر مدر میدر میدر میدر میدر تعیر میوقع فی سرعها فعد مدماه من دلگ آل بریده فی سبرعه داجه عن قها خدیته و هد یعنی آل دادّة حت الاسجار الشک کنده، أو آکثر ترکیر می داده میر وحدث هده ایر کیر ب آخری من سعیح همر وحدث هده ایر کیر ب کنده، سی آخری عیما سیم مامیکویت کنده می و بدر همر با تریه و عدما دیمی بعدر مامی نامی بعد و مسئل بعدا می تقسیر بعد و بستا هده ایر کیر ت بعدا میمی دا تریه و عدما بیمی بعدر عامل ایمی معلومات شده می تقسیر معلومات شده می کویت بعدا می تقسیر معلومات شده می کویت ایمی و بعدا می تقسیر معلومات شده می کویت و بیمی و این ایمی و بیمی و این ایمی و بیمی و کین و بیمی و این و بیمی و کین و بیمی و این و بیمی و کین و کین

الرحلات العصائية المأهولة ودراسة القمر

في ۲۰ تمور بعده ۱۹۹۹، حظ رئد نفضاء لأسركتاب بين أن أمسترويج وإده بي إ أندين حوبيور، من برحمة بقضائه أبريو ۱۱، في بحر سنكول، وكان أول بساس بدوسان سفيح تقمر بوصع رائد بقضاء أجهزة وممدّت احسرته على من عينات بصحور و بربه وفي ۱۹ شرين بابي من عينات بصحور و بربه وفي ۱۹ شرين بابي من عجد ۱۹۹۹ أبريت يونو ۱۷ سمزة الدية بشراً على من صحح مدر، وديد في محط بواصف Oceanus وحرى أيضاً رؤد بقضاء على من منحور والربة

و شتمت لأجهره على ستغملت في احتبارات أبولو الماعلي عاكس لأشقة للبيرر ومعياس زلارن ومكشاف بحستمات برياح الشمسية وفداوخهب عدَّه محسر ت على لأرض أشقة لبرر على العاكس محديد مسافه عي نقصل بين لأرض و نقمر اووحد علماء أنَّ اللهامات الساعة بم تفرق بأكثر من ٥٠٠ ستيسر نفريناعي نقاس بأشقة ببيرو وسخار مقياس بزلاون عبآه هبررات، فشرها العلماء كرلارن فمريّه أو الهالات أو صدمات ناجم عن رتعام بدرنا بسطح بقمر أوفد ؤضع مكتباف حسمات برباح الشمسية على سطح قمر بحيث يكون مو حهاً بشمس. أعيد لكشاف إلى الأرض، وحرى تحسل ستالح شي ملخلها، بحثُ عن العارات عادره وقد أطهرت الندئج أنأ مكشاف احتجر عارات الهيلبوم واللبونا والأرجون لكمتيات متوافقه مع بنية توحدها في نشيس، وييس مع نسبه يو حدها على لأرص

وستُحدم في خرب يُوو ١٢ مصيف بارياح للمسته ومقاس سعيفيسية وسخي مقياس لمعصينية وسخي مقياس لمعصينية وسخي مقادي في توقّعه بعدم وقد حقي كشف معادي احرا عدم مركبة القمرية سطح بمعر للسماح مقاس برلارل بتسجيل هتر رس صدمه دات قوّة وكنلة معروفان، وقد هير القمر بعد دلك لقراية ساعة من الوقت.

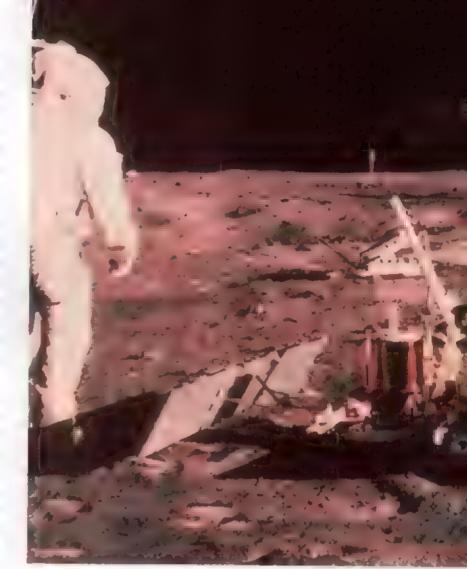
صخور قمرية على الأرض

وحد العلماء أن حوالي نصف عشاب الصحور لني عادب بها يُولو ١١ بي لأرض قد لكؤنت مند ٣٠٥ لالين سنة، بشبحة حدث صهر الموادّ التي



حطّ رائد الفصاء الأوّل، نيل أرمسترونج على سطح القمر في المركبة القمريّة «النسر»







كانت تحويها، وأعاد تشكيلها كصحور الاكته أن عتات الصحور الأحرى لهي من بريشة Breccia (كنن قاسه شبهة الأسمس مؤلفة من شصايا صحريّة محلفه الأحماه) ويعود عمر الريشة والربه السطحيّة إلى درغ بلاين سنه حسد، وتشر حدثة بكوين الصحور الركابيّة إلى أن بشاطا حمو وحيّا همًا علا حاث على عمر

وتين أن الصحور لتي حصيت عليه رحله يُولو ۱۲ من محيط العواصف، هي أحدث لكوياً من العينات لي أحدثها يُولو ۱۱ وقد سرَّ معطم عتات أيدو ۱۲ من أصبحر مصهور وتحتلف هذه العلور الركاتة ستوية حتلالًا كبير من حيث لله والتركيب الكميائي أمّا عتاب لدمه و لبريسة التي أحصرتها يُولو ۱۲ هي منحاسلة من حيث البركت، وأقدم بللون سنة تقريبا من لصحور المانية

مدار القمر

لا شع تقدر داره باقه هي دور به خول أوص ويكن مدره إهلينج يقدب أحد طرفه إلى أرص كرس لاحر و إهلينج يقدب أحد طرفه إلى أرص احتيين بين المحر و يلام الكوب عدد في أقرب نقطة مدر كي أرض حولي الكوب عدده عدد بين أقرب نقطة و ركز أرض حولي ١٥٥,٢٠٠ كنومس عدد بين المعرب المحدد المحدد المحدد المحدد على أحر المحدد المحدد على أحراب الكوب على العدد حوالي ١٤٨٠، كالكوب على العدد حوالي ١٤٨٠، كالكوب و يعيد العدد عوالي ١٤٨٠، كالكوب و يعدد أحدد على أحدد على ويقعه الماري بين شهر ويعيد أعدد عصة الحدد على ويقعه المواد بين شهر ويعيد أعدد على المحدد على ويقعه المواد بين شهر ويعيد العدد عوالي المحدد على ويقعه المواد بين شهر ويقيد

لا يتراضف مدر عمر مع حصّ لأرض لاستوائي، هلا يتراضف أيضًا مع مدر الأرض حول الشمس بالروائرة التروح، المائرة الصاهريّة المسار الشمس بال المروح) إلا أنه أقرب إلى دائرة الروح، التي يقطع المستواها الروية وأ القريب ولعرف القطال المال يقطع علمه القمر كل شهر المستوى دائرة الروح الوقائرة الروح المقدائي القمر

ويتسبه مسار الفعر بعص بتعفيد فإن مستوى مدارة ينروح عسوره مستمرة، كما تروح قفعة بقدر بندية تدور سرعه فس آل بتوقف عن خركه نقيل. فعي فصل معرف مثلاً، تقحه حهه المدار عني نفع فوق رأو شمال) دائره البروح بعداً عن شسس في بعص لأحيان، وبالجاه الشمس في أحيان أخرى ويحدث هد الاعتال بندي و دورة تدديب لكامنة هذ الاعتال بندي و دورة تديين لحقدتين. حيث أن العقدين بنجركان بالسمر راباده عرب حول دائره البروح

وبمن مدار القمر أحياناً في اتجاه ميل الأرض على دائرة المروح. وبميل، في أحيال أحرى، في الاتجاه لمعاكس ونتيجه لمدن بصوف لقمر في بعض السين في منطقة من السماء أفرت إلى لشمال، يبت يصوف في سنن أحرى في منطقة أقرب إلى حدوب ويحدد أيضاً ميل مدو القمر وتروجه موعيد الحسوفات ولا تحدث لحسوفات إلا عدم يكون الفسر مراضعاً مع الشمس و لأرض، أو شنه من صف

تغيرات قمرية أخرى

هباك علم انتظامات أخرى في حركة القمر ناتجة عن حادثه الشمس والأرض فعنده يكون اعمر بين الشمس والأرض، عدمه الشمس بعيداً عن لأرض وعدم، يكون اعمر في الحهة سعده عن لأرض.

تجديه الشمس باجاه لأرض وتُعرف هذه نتأثيرات بالاصطراب أو التزخاف

یدیر عمر دئماً جهة عیه ایی لأرض و کی یمح هی دیگ، عسه آن یدور مرد و حدة حون محوره فی کل دورة به حون لأرض و و به یکرد یکن آصهر حهه لأحری کدما مر بصف دورة حون لأرض و و مه هو آثنا ستطیع رؤیة حوالی به در می عمر، آئی گرس تصف بکثیر؛ ویعود دیگ یی برخصات و حد قمر، آئی آذیند جمیف یی دیگره و حدة حون محوره هی کل دورة به حون لا مرد یکنید یکرد دور به حون محوره هی کل دورة به حون محوره می کلیم یکنید بیشم قصر العمر کما و در دیشم قصر العمر کما گیشار بحوری بصف کلیم می حدود میشم قصر العمر کما

الجدول الرمىتي للقمر

يجدو قمر إلى حولى ٢٧ يوماً ولك اليوم اليوم لاحار دورة كامنة حول لأرض وتعرف هذه مائة كل ٢٩ يوماً ولكن اليعيوريلا كل ٢٩ يوماً ونصف يوم تقريد، عندما يبدو نقمر في قرب عطة به إلى تشمس وتُعرف هذه ماه مالشهر للجمي ذل لأرض ويكون هذا تشهر طون منافة معيد حول تشمس ويتدي فول موقع للسيئة للعمر و لأرض و تشمس تعير، ويجدح نقم تقطع منافة أكر بصبح هلالأ

ویتغیر أیف خیدون برمنی بنومی بلقمر فالقمر پربعه فی سنماه متأخراً ، 3 دقیقة کل بنه و و کان ثابت فی بننجه مش نشمس و بنجوم، بند حدوبه برمنی اکثر سفیاماً

وبعد عصده يوم كامل، أو ٣٤ ساعة، تُعيد الأرضُ الدائرةُ حول محورها، المراقبُ إلى الموصع عند.

يتقدّم الموصع السميّ لأنّ القمر يعطَي في يوم واحد حوالي ١/٢٧ من مساره الشهريّ حول لأرض

ويفشر مين الأرص على محورها لماذا تهدو لشمس عالية جداً في السماء حلال الصيف، ومنحفصة في شده ومين لأرض بتأثير نفسه في رتماع غمر في سماء، إذ أن مستوى مدره يكد يبر صف تماماً مع بشمس ويُستِب أيضاً الدور ب شهري عمر حول لأرض تعبرات في عبق نقمر بصفري

جحم القمر

يكن نصور حجم نقير مقارسة مع حجم لأرض، ويبنغ قطر الأرض عند خط الاستواء حوالي الارم، ١٢٨٨ كينومبر، قبما يساوي قصر نقير حولي ٣٤٥٦ كينومبرأ ولكن كيف سنطيع مقاربة حجم عمر تحجم شمس؟ حد قيم رصاص ميرياً حيداً ورسم نقصه عبى ورقة، فتحصن عبى تمثين بقمر ولاصهار حجم بشمس يسبي، عبيث رسم دائره تقير يتراوح بين ٢٠ و و٢٠ سنتيمتراً، إذ أن قعر شمس يبيع حولي ٢٠٨٤٠٠٠٠ كينومتر

يبدع متوسّط تبعد القمر عن الأرض ما يقارب وحده المسافة كبيرة حدّ مقاربة سسافات على لأرض، كن الفلكيين بعدرونها قصيره حدّ فلمسافه لتي تفصل لقمر و لأرض عن الشمس تبلغ حوالي ١٥٠ مليون كمومتر، ولعقد أن يعض النجوم يقع على مسافة بلاين سسوت عمولته من لأرض

أوجه القمر

الهلال أو المحاق: يصهر بهلان فقط عندم بكون قدر في جهة لأرض لأكثر براضعاً مع شمس ولا يضيء بهلان على لأرض بديث فوته لغرف أحداً بقمر في هند الطور، وحدداه عبد حد في تصيف ومنحف حداً في شناع، فيما يسع ربعاعاً متوشط في برييع و غريف وفي عصود بصعة أيام بعد بقمر مصدم، يصبح بالأمكان رؤيه هلان رفيع منحفض في سماء بصف بكرة بعربي، بعد عب

الربع الأول: يبدو نصف جهة انقبر المراجهة بالأرض مصاغ وساطعاً ويطلع المبر في بربع لأوّل قربه عظهر، ويبلغ على نقطه به في يوم عبد معيب شمس، ثم بعرب فرية متصف بين، ويكون نقمر في بربع لأوّل منحفضاً في خريف، وعايدً في الربيع، وفي موقع متوسّط في عليف

اليدو نصبح جهة قدر نقابية للأرض مصية بكاميها ويرتفع بند في شرق، مع عروب نشمس في العرب، ويقم عي السماء طول بنين فيبيع على نقصه به قربة منتقد بين ويكول الندو في نصده محمصاً كشمس بطهيرة في وسط الشتاء ويكول عبوه الصاهري في نشتاء مشابهاً عبوة شمس بصهيرة في نصيف ويتحد مسارً موشف في كلّ من بربيه و خريف

رُ اسدر لأقرب إلى لاعبدل خريفتي، لذي يحدث قربه ٢٣ أيمول (عندما تكوب لأنهر و بدي متماثلة في الطون)، يطبع بأقل تأخير على الأطلاق ويبير هذا الهلال الحقول للحضادين الذين يعملون حتى ساعة متأخرة من الليل، ويُعرف بعمر حصد ويُعرف يفتر لشهر ساعي، لذي يعلم أيصاً بكراً، وتُعرف يقلم الصيّاد

الربع الثالث أو الأخير: على عرر بربع لأقل يطهر القمر في الربع الشد مصيد في نصف جهه مواجهة الأرض ويعلم شعر في الربع اشات فرية متصف النبل، ويبدع قصى ربعاج به عبد مجر، ويعرب قرية عليه ويبد تصف بكرة العربي ويكون قمر بربع شات عاباً في السماء في خريف، ومسحقصاً في بويع، وينت مسراً منونتماً في تصف وشتاء ثم يصبق بهلال مسراً منونتماً في تصف بالقمر بدي يبشكل بعد ديك بدريجت، ولعرف بالقمر بدائي يبشكل بعد ديك بدريجت، ولعرف بالقمر بساقص و بالقمر تقدم، مع فتر به من وجه محاق و المهار بدورة.

ويمكن أحداً رؤيه قرص العمر مصاة شكل صعيف بين قربي نقمر سعاطم أو نشاقص ويسطع الهلال بنسب أشقة الشمس ساشره بنسا يظهر بافي عرص نسبت صوء لأرض وصوء لأرض هو أشقة

شمس شي تُعكس باخاه قمر من المصقد التي لكوب في فتره سهار على لأرض وايعرف هند مشهر شعبتُ بـ ه قمر عدتم الل در عني قمر اجديده. ويصهر قمر الإن المدر ما ربعثُن ككرد مائله التي جالب، والعرف عبدات بالصمر مخذّت.

سخه داماً فرد بهلال بعداً عن بشمس بحق حقا عمودی تم محق عمودی تم فی و بسط بهلال، ویشیر هدا خف عمودیاً عی حاه بشمس، وقر به موعد الاعدال حریقی، یکون بشمس فرب الأفق، مائلاً بحیث أن احظ الدی یعسل طرفی عربی یکون سه معامد مع حق یعسل طرفی عرب یکون سه معامد مع حق سباء وقوق مکن عرب باشمس بعربی، ویکان حق وقوق مکن عرب السمس بعربی، ویکان حق وقی ماسات بادره، عبد، العمل خدید عیره النمس عربی، ویکان می ماسات بادره، عبد، العمل المحد بعیره النمس میتقا صافیاً قرب المعال به شروعها، کتها تبرك قصاعاً صنقا صافیاً قرب الأمل و بحداث شیء بعد الهلال حدید مع فرید بی المعلل ویجداث شیء بعد الهلال مدید مع فرید بی المعلل ویجداث شیء بعد الهلال عدید مع فرید بی المعلل ویجداث شیء بعد او ماعتال قدر عدد عدل المحداث المحداث

جغرافيا القمر

إنا معالم استبحته بني تبدو كاور من على الهيره هي في الحقيقة مجبوعة من الحفو والقلم الحبيتية والوديات الحميلة الصيفة الاستبهال السلوبات أه البحارات وللعرف كبر هذه الاسحارات وللعرف أكبر هذه الاسحارات المحارات ال

ويوحد حوى ٢٠ يحر حر هاماً على جهة الهمر مو جهه الأرض. والحمل هذه محار أسماء على بحر بهدوه Mare Serenitatis ويحر الارمات Mare ويرعم لا المستى الهوم العيوم العيوم منطق المدرية الله الستى الهولاً لكويها كثر المنطق الممرية السوغاء لولها السما منطقعه أعال بل تحد فيها المسلامين المناسر فوقها الحقر، وتقطعها أحراف

و هو رحدی سعریات با و سحاره تشکست بسب صفحادات بر کته هاند حدیث مید بلاین سین عدما کار باطل اقتمر لا یو بر حزا و الاعتمال با صفحاء اسارت بسطح اقتمر قد و بد حزا و الاعتمال با صفحاء اسارت بسطح اقتمر قد و بد حزا و الاعتمام مسهور من عدما من المسحو و تؤکّد بصورة حدیثة آل صفحاء سرط با تقمر یؤدی عمل و قدر دث مسایر رجر شلاله می رستها او لایات معجده عصویر عمل او ۱۹۸۸ و ۱۹۸۵ می تحمد می رستها او لایات می تحمد الاعتمال العمال علی العامین ۱۹۸۸ و ۱۹۸۵ می تقمر می تحمد الاعتمال العمال علی می برماد در کاری القمر الاعتمال و می مازد کاری درجاره اقتمر مکونه بشکل رابعی می برماد در کاری او سیور عمر او عدر الاعتمال العمال و می مازد کاری در کاری الاسور عمر الاعتمال و می مازد کاری در کاری او سیور

خبط با محره حس هائمة، صفت عبه أسماء من لألب و بيربيه و كارباب، سنة اسلامس خبال على لأرض وأكثر اسلامل حبية رتماعاً على سطح القمر هي سسمه بيستر (Leibnit)، سي يبلغ ربمان على فقه عبها ١٠٠٠ مر

و بنشر عوق سطح بقمر عشر ب الأف حفر، مي كثير أما تبركت، وحدد منها فوق لأحرى وقد باقش بعنداء طويلاً في موضوح أصلها وتكوينها وتقول حدى بنصريات إنّ حفر قد تكون فوهات بركان حمدت منذ بلاين لنسل إلا أنّ



سطح القمر: نلاحظ الفجوات التي أحدثها ارتطام النيازك





▼ القمر كما صورته المركبات الفضائية



الطريّة التي يتوافق عملها ليوه معظم لعلماء لؤكَّداًّ حقر قد ننجت عن وابل من لخنجاره للمركبّة، وعن المشاط لمركابيّ على حدّ سواء

ویحمل کشر می حدر شمر آمماه مکیری مشهوری، فتحد حدره تبکو (سه یی بیکو برهه) و کیر ویحمل بعض لحمر لأحری معادت، هی حضوط فاحه بنول، کند می خدر فاحری بحو شعاعی مثل فصیبال عجمه ویخد بعض هده اشتاعات عدی آکثر می ۱۹۰۰ کیبومبر ولا اشتاعات عدی آکثر می ۱۹۰۰ کیبومبر ولا اشتاعات وقد تب یک آثر می سور فریه بهده ویختمان وقد تب یک تبحه وقوی اشتاعات وقد تب یک تبحه وقوی شما یک تبحه وقوی میده میماه نعیا تعدا صحده حجرا قبر کته شما یک عبر می کند خور کیبومبر سیمیع قمر، و شکنه بای می خور کیبومبر میده و می بهارت حصر خور اکیبومبر می بهارت حصر خور اکیبومبر می بهارت حصر خور و اسحارات این می بهارت حدم حدر و اسحارات این می بهارت حدم حدر و اسحارات این می بهارت حدم حدر حدر و اسحارات حیات عبد حدم حدر و اسحارات حدم بهارت حدم حدر حدر عدم حدر و اسحارات

هاك أكثر من أعن و دعيين " تُعرف بارتيلات (حمع رين وهو حرَّ صوين كا و دي في سعح لممر) أو سيقوى على معطع اغمر، ويتر وح طول هذه لمويان بين ١٦ و ١٨٠ كينومر ، و لا يتحاور عرصها السرين، فيما يتقى عملها غير معروف ويعتقد علماء أن الريلات هي شقوق أو صدوح في سطح غمر شكل الريكان الاحترار و شماد بدحيان وحلال من شكل الاحترار و شماد بدحيان وحلال عموث كينوف شميسي، الشكل أحداد أشقة من المناص الي بلمع في الوديان على حالة قرص غمر، و داره من المناص بلامعه أهرف يا حررات اليدي، أو

هل للقمر حوَّا

عتقد العلماء سين طويلة أن لا أثر لأي عار أو حؤ على القسر ولكن لعص لأدلة يشير سوم إلى وحود حق مع أنه فد يكون فلس كثافه لحث لا يمكن فناسه, خلال أحد اختجابات الملائم السرطان. كتشف فلكتون يستحدمون تسكول لاسلكيا في خامعه كمبريدج، حدوث لحاء صئيل في أشقه السديم وقد يكون هذا الالحرف بالجاعل وجود حؤ رقيق حول لقمر

في سنة ١٩٥٦، سكن فلكتون وجود ما ند وكأنه سخانه فوق جعرة أنفوستوس وفي سنة كوريريق عن حدوث ثوران صغري من خفرة أخيت كشافات كوريريق مافشات واخد لاب بين مؤيدي بصرية لأصل بيز كابي محمر ما يعمله وأخيد يوريق عامية واخيد لاب بين مؤيدي بصرية لأصل بيز كابي محمر ما يعمله أن كوريريق بدير ثوران بركاني محمر بال بعجة من عار واخيار من أحب مسقح بالأحد ركا على حجرة أمونسوس كميره وهالاب موده المعتمد أنه ركان حمرة المونسوس كميره وهالاب موده المعتمد تها بعلمات من موق بي ملأب الإيلات بني يقع على

دعم معصد الأدّة العسته مصرته فالله أن المعر بارد وصلت آخت المسطح ولا ينتفح قصره، موجه باجاد الأرض، ألّ يقدر صشن حالًا ولو كان باطن القمر لم يزن حارًا ومنصهراً، الكانب خاديتة أثّرت على الأرجع بأشراً كبر في قصره

بمنطق سطح نقمر حررة عندما يوحه نشمس وهي هده انفرات، نصل أحياناً درجة خرارة

سمحت یی ۱۸۰ متویّه وعدم تحص آشقه شمس سبب دور ال قمر حول محوره، تهیم درخان حرزه سمع ایی ۱۹۰ متویّه حث عمر وقد کشفت لأجهزه آل سمعه برد سرعه كبر می صبعه خصصحیّه و نعر هده عده ره دسلاً علی آل سکة مکوّنه سمعه بحتیف عی سادة موجوده حته الرحلات الفصائیة إلی القمر

في نديه بسم جوفيريائية بدوعة سنه ١٩٥٧. كُلُّفت ولايات سنحده والأحاد سوفائي سديق أيحالهما نصح مسيار قمريّ وفي لسوات نقسه سي تسار ددت معرفتا بالقمراري حدّ بعيد

هي سنه ١٩٥٨، أرسب ولايات شحده صدوم وحراً من صور الهيوير ٢١ يني ثبث مسافة بين لأرض و لقمر، وهي سنه ١٩٥٩، مثر مسبدر سوقيائي الوالا ١٤ على بعد ١٩٥٦ كنومبراً من عمر، ودر في مدار حول شمس ومرا يعنا الهيويير لقمر فض كريسر في مدار حول شمس وفي سنه لقمر فض كريسر في مدار حول شمس وفي سنه على سنت تقسير، بقت الوالا ١٩٥٣، وفي الله تحور بنجهه النعيدة من القمر وفي ٢١ تحور بنجه النعيدة من المور وفي مدينة فصائية الميرك، تصنور بنجه النعيدة من حديد المسير لأولى بي المرور فرب تقمر أو بالهيوط منحقيمة على المرور فرب تقمر أو بالهيوط منحقيمة على

وقد حجت مركبات فصائبة مبعدمه أكثر في بهبوط بهدوه على نقمر، أو درب في مدر جوبه وكان مسار مسوقياتي الود ١٩٩ أق مسار يحط على نقمر سائد وقد بن في مجتفد بعوضف في ٢ شد ١٩٦٦ وأرست الود ١٩١ بصبغ صور قلمط قبل أن تتوقف تصريبها عن بعمل وفي ٢ حريرت في مجتفد أيضاً مسار لأميركي ٥سورقيور الله في مجتفد العواصف، وأرسل هذه المسيدر أكثر من وع محتف العواصف، وأرسل هذه المسيدر أكثر من وع مهدة والدر من وع مهدة والدر من وع مهدة والدر من وع مهدة والدر المساورقيور الله على من وع مهدة والدر المساورة والمهرة عالم المساد المسادرة عمد المسادرة عمر المهدد المسادرة عمر المهدد المسادرة عمر المهدد المهدد المسادرة المهدد المهدد المسادرة المهدد المسادرة المهدد المهد

وصعت مركبات سوڤيائية أحرى من طرر «بوبا في مدار حول نفير، وأضقت أيصا الولايات لتحلة مركبات من طوار النوبار أوربيتراا (مركبه عدريّة العمرية) في مدر حول عمر وحلال عامي ١٩٦١ و١٩٦٧) قامت المركبات مدرية نقمرية تمسح واسع بمطع عمرا بجئاً عن مناطق مناسبة لإبران لمركبات للأهولة من طرار «أيولو» وكانت الأيولو» أَقِي مَرَكُنَا مُأْهُونَةُ بِدُورِ حَوْلَ عَمَرِهُ وَدَلِكُ فِي كَالُولَ لأول ١٩٦٨. وفي تمور ١٩٦٩. حمت «أبونو ۲۱٪ أون رحان يني سطح القمر الله رؤاد القصاء لأمير كيوب بحمس رحلاب أحرى يبي عمر من عام ١٩٩٩ يني عام ١٩٧٢ وقد سقصو لأف عسور. وحمعو عدد كبير من بعيّنات، وأحرو محموعة واسعه ومنوعه من شحارب، شي هدف لكثر منها یمی خصول علی معلومات کر حول سیه عمر لدحليمة إللهي للرنامج لأمنزكي لهلوط للركبات لأهمة على تقمر باأيوم ١١٧ هي كدوب لأول ١٩١٣ ومع ل لآحاد بسوقائي سابق جائيرن للم مركبه هنة على لهمر، فقد وضع مركبات دائيّة خر که علی سطح نقمر في عام ١٩٧٠ ، ثم محدد عي العام ١٩٧٢ و سلمر لأحاد سلوڤيالي سلايق بإعلاق مساير لقمريّه عبر لأهنة حبى عام

منذ ملايين السنين، كان طول اليوم ١٨ ساعة

في درسة بشرت في عدد ٥ تمور ١٩٩٨ من محمدة سيس Science، حاء أن صوب أيوم مند ه.ه. منبون سنة بم ينحور ١٨ مناعة. وقد كسب هذه لدرسة عدماء بالكوكب وحيونوجيون من حامعة أريرونا في نوسول، بومنجتول، وحامعة يوت في سوست بيث سنتي، بومنجتول، وحامعة يوت في سوست بيث سنتي، منتخو من سنحل جيونوجي أن قمر يبتعد عن لأرض، بسرعة أنتة تقريباً، مد ملايين اسسين. وقد رتكرت سائح الدرسة على بنانت لأماط لدية و جررية القديمة المحكمة في الصحور برسويته في نولايت لمتحدة وأستريا

كتشف عدماء نفلك مندسين عدّة أنّ القير ولارص يتعدال عن بعصهما ببعض، وقد وقرب بعثة أيونو ١٠١٧ أمير كيّة إلى القير في العام التاعد بوضع عاكس حرمة لايرر على سطح تقدر. عن طريق رسان حرمة لايرر على سطح عن العاكس الموجود على تقمر، تمكّن العدماء من إحراء قاس دقيق بدوقت مدي تتطبه حرمة للايرر بوضون، والتالي فياس دقيق بمسافة بين للرص و نقمر، مع بعيم أنّ حرمة اللايرر بتقلت بسرعة ١٠٠٠، ٣٠ كمارا شامة، أي بسرعة للسوء، وقد أظهرت فياسات العاكس للأرض والقيرة في المراحة في المراح

السنه نقريباً وكان الهلكتيون فد استبتحوا في وقت سابق من تواريح الحسوفات القمرئة ألّ سافة بين لأرض و عمر فد بغيرت على مدى عرمن إلا أنه كال من الصعب إيحاد ستحل جبوءوحتي حول العلاقة المنعتره بين الأرص والقمر وفي الدراسة المذكورة، فحص الباحثون تركمات نعرف بالبرشاب المشيحرية وصحور تشكنت من الترشبات الرمليّة والوحبيّة التي نتركها حركه مدّ و جرر المحيطيّة) موجوده في أربعة تكوسات صحريّة من أعمار محتلفة، وهده الصحور الرسوبيَّة الأربع لني تَمُت دراستها هي تكويل بيچ كوتوں مى بودا (يعود إلى ٩٠٠ ملبود سنه حلت؛ وتكوين إلاتين في أسترانيا (بعود إلى ٦٥٠ مليون سنه حلت)؛ وتكويل پوتسقيل في ألاباما (يعود إلى ٣١٣ مليول سنة حنت)؛ وتكويل مانسفيند في إنديانا (يعود إلى ٣٠٥ ملايين سنة حلت) والنكوين الصحري هو محموعه أو طبقات من برسوبتات الصحريّة متشابهة بشكل كاف لكي تُعتبر وحدة

تشكّر الطبقات الرقيقه موجوده في الترشات مديجرية سجلات لحركة المد واحرر اليومية، وتُعرف حركتا الله العويّان وحركت لمد العويّان الوقت الدي يتطلّه العمر لإجار دوره واحدة حول لأرض بالمدّين التّامين والمدّين الناقصين على التواني، وتطهر على شكل أشرطة الموجودة متمايرة، ويعصل بين هده لأشرطة الموجودة في بترشات المديجريّة بصعه مليمترات،

وتوقر هذه الأتماط معنومات حول التفاعل المسادل بين الأرض و لقمر لأنّ حركة مدّ والحرر تنتج على قوة احدث لتي تدرسها بقمر الشمس)، ولا ستما على محيضات لأرض الشمس)، ولا ستما على محيضات لأرض تتحد قوة احدث الممارسة على محيضات لأرض مع الفؤة المائدة باتحاد الحارج، الماجه على حجورة المائدة بي جهتي لأرض والقمر للتستب يحركه مد في جهتي لأرض الأفرث من القمر و لأبعد حركة مدّ عبر سطح الأرض وتوند مدين كل معه في أي موقع من محيضات لأرض، وينتج حركة مدّ عبر سطح الأرض وتوند مدين كل يوم في أي موقع من محيضات لأرض، وينتج المقور في كل شهر فمري عن نعير تراضف القمر مع الشمس، أثناء دوران القمر حون القمر مع الشمس، أثناء دوران القمر حون القمر حون القمر حون القمر حون القمر عون القمر حون القمر حون القمر حون القمر حون القمر حون القمر مع الشمس، أثناء دوران القمر حون القم

قام البحثول، وعلى رأسهم العالم بالكواكب شارير ب سويت لأستاد الفحري في حامعة أريرونا، بدراسة عبنات الصحور عجديد الأتماط الموسمته فليس دورات المد و خرر التي يشير على القصاء سة كاملة، وتمكّى البحثول أسرعة التي يدور بها القمر حول لأرض السرعة التي يدور بها القمر حول لأرض بسرعة وكما كال متوقعا، وحد العلماء أنه، مد ملايين السين، كال القمر يدور حول الأرض بسرعة أكثر من اليوم ترتبط السطالة لدورة القمرية القمر عن شكل مناشر بالتعاد القمر عن لأرض مع ساطؤ دورال لأرض والقمر، يسعد القمر عن المراس، للعة المكاليكا، يبقى برحم (كمية الأرض، للعة المكاليكا، يبقى برحم (كمية

للحزث) لإحمالي للحرمين على حاله تعريباً (نصبع كمته معتبة من صافة في الاحتكاث عبر حركة مد و خرر)، لكن بعض علاقه لكامله الصافة مرتكره على للموقع في للصاف لمكامكي بدلاً من خركه الله المال المال.

بالإسساد إلى تعير طول لدورة لقمرتة على مدى ترمل حسب عدماء سرعه بتعاد عمر طول مدت ملايل سيلي. ووحدو أن هذه سبرعه مساوية للسرعة حايتة للى وجدها حسار برنامج أبون ما يشبر إلى أنّا برجع قمر حدث بتكل متصه على مدى برمل

سياد بى سرعة ترجع لقمر و ميكايك لمدرية سعاء لأرض و قمر، وحد و صعو سرسة أن ليوم على لأرض منا ، ، ٩ ميوب سنة أى بحو بهاية لدهر عجري، قد د ٨٨ ساعه فقط وأشرت بدرسه بى أنه في لدهر لهجري بتأخر، وقعت سنة دورة كامنة للأرض حول الشمس في ٤٨١ يوم،

الارض حون الشمس في ١٨١ يوم.

إلّ تنتع دياميك لأرض و قمر عبر لأرمة عبوبوجية ماصية يوقر معبومات ثمية معمده بالكواكب مدين يحاولون تعديد مشل للمر بعده بعدي تقول بحري للمر وبلض إحدى هذه المصريات على أن لقمر بشي عن لأرض. بينما تقول بطرية أحرى للمر تكول بالترمي مع بلضاء الشمسي ولكم كما لأحرى، وتؤكّد بصرية ثاله ألّ لقمر تكول باصطدم لأرض بحسم بحجم



السفر في الفضاء

إستكشاف الفضاء الخارجي

وإنها حطوة صعيرة لرجل، ولكن فعزة عملاقة للبشرية، قال نيل أ، أرمسترونج هذه الكلمات في ٢٠ تمور ١٩٣٩، وهو ينزل من المركبة وإيجل ليدوس سطح القمر، وبعد ذلك بدقائق، لحق به إدوين إ، ألمرين وأصبح رائدا الفضاء الأميركيان أول رجلين يطآن سطح على متن مركبة القيادة وكولومبياه من المركبة وأبولو ١٩٨، سر أرمسترونج وأللريل سهولة غير متوقعة على سطح لعمر، وانتقع صور، وأحرب حسر ساء وحمد عينات من تربة القمر وصحوره، وبعد ٢١ ساعة و٢٤ حميد دقيقة على سطح القمرة الفستما إلى زميلهما كوليز ليعود حميد سلام مي لأرص

وقد شكّلت رحدة اليونو ١١ الملحميّة و رحلات الفضائية الآهلة الأخرى التي جرت في الستينات - نقطة الدرقة نقرون من التخمين والدراسة، وعشرات السنين من بعمل على المشكل معمليّة لاستكشاف لفضاء و معتبر هذه الرحلات مقدّمة لرحلات أطول في المستقبل ستحمل الانسان إلى الريخ والكواكب الأحرى، وريما في النهاية إلى خارج النظام الشمسيّ.

الفضاء - الحدود الجديدة

إنَّ وصول الإنسان إلى المصادعو إحدى أكبر المغامرات متي شهدتها الأزمة احديثة. وقد نقت الرحلات الفضائية لأجهزة أوّلاً، ثم الانسال بنفسه، إلى أبعاد كانت عير معروفة أو مفهومة تماماً حتى السوات الأخيرة. وعنى رعم أنَّ الانسال قد قطع حدود القضاء، فإنَّ الفضاء لا يزال يحمل أسراراً ومفاجآت لا تُعَدِّ ولا تُحسى.

العالم خارج الأرض

لفصاء هو اسطة لمنتئة حارح حدود حق لأرص ومن نصعت عديد بدية عصاء، رد أن جؤ لا ينتهي فجأة، بل تنخفص كثافته تدريجة مع لارتفاع

أمّا بالنسبة للإنسان، فإنّ الشروط السائدة في الفضاء تبدأ عبى ارتماع حواني و و ١٣٥٥ متر، وهوق هد حدً. يحتاج الإنسان إلى يزّة ضغطية مغلقة بإحكام أو حجرة الكيمية الضعط، وتستطيع الطائرات المقائة المجتّحة التي تحتاج إلى كسحير عهو و تطور على ارتماعات تتجاور و ٢٤٠٠٠ متر بقس وقد التفع بعض المناطيد إلى حوالي ٢٥٠٠٠ متر أمّا الطائرات التي تسبيرها الصواريخ والتي لا حتاج ي أكسجير الهواء، فقد وصلت إلى أكثر من و ١٠٠٠٠ متر، وهو مستوى يقم فوق ٩٩٪ من الجؤ.

وعلى ارتماع حوالى ١٩٠ كيلومتراً، تستطيع الأقدار الصدعية الدوران في مدار الأرض. ويمكن القول إنّ الفضاء الحقيقي يبدأ على هذا الارتماع. وتوصف ساطق الأبعد من العصاء بدر حتى تحدّها. فهدت العصاء بين الأرض والقمرة والفضاء التيكوكيي الذي يمتدّ بين الشمس وكواكب النظام الشمسيّ؛ والفضاء التيتجميّ الذي عمد بين نجوم المحرّة الواحدة، والفضاء التشمحريّ (وهو فضاء لا يمكن تحيّل كبره) له ي يمدّ بين محرّب الكثيرة التي يشتمل عليها الكول.

يحتوي الفضاء على كميّة أقلّ من المادّة في وحدة الحجم من أفصى الفراغات سي يمكن خلقها هي المحتر،

يلاً ته ليس فارعاً على لاطلاق. تنشر الاشعاعات في لامتددت لشاسعة وقعه بين الأحراء السماوية الكبرة، وتبديع فيها لحسيمات مشحوبه ولماده مي تبراوح بين سيارك بدئرة كبيرة احجم والحتات الصعرة معروفه دا العار الكوين،

ما الهدف من استكشاف الفضاء؟

یشکن اهصاء، دول ریب، بیته غیر ملائمة بارسال و لاته ویتصل لامر قدر کبدرا می الابدح و وقت و مهاره و مال، اینمکن لاسال من الفاء علی فید احیاه فی عصاء و بتعمل آلاته باشکل المطنوب. وعلی الرعم می دیگ، فقد لکتت جهود، ولا برای، علی سکشاف عصاء،

ويكمن أحد لأساب برئستة لاستكشاف انفصاء في رياده معرفه الاساب بالأرض والمقام الشمسي و كونا. وقد أعصاب لأقمار الصاعبة الكثير من للعمومات جديدة حول لأرض، وسلمح فمراكر برصده فوق حق لأرض برصد الاشعاع الذي لا يحترف حق الأرض، وحمعا عركبات اعصابتة، في رحلانها نعيد عن لأرض، معصيات حديدة حيل الفلر والكواكب

وسعوي أيضاً متكشاف القصاء على قيمه عميه في لأقمار عساعية لأرصادية تساهم في يوقع احالة حوية وتريد أقمار لاعسالات فنوات الاتصال المواتة الاسمح سنّ موحات التمريون بين غراب ويقوم أفمار العسكرية عميتات منتظلاح حبوية, ونسمع لأقمار الجوديسية يوضع حرائط فائقة الدقة ويحد احبر كمير من مسحات كما يوجيا عصاء تصيفات واستعمال على الأرض وكن فد عدر أنه أهم سبب لاستكشاف انقصاء في قصول لاسب الدي لا يرتوى ويدهب أيوم مسكشهو فصاد يي حارج نفاق لأرض، استحالة سداء محهول

حيثه ودهرباً، وتسلّق حس، وحرق أعماق المحر برنامج «أبولو» - إرسال إنسان إلى القمر

لدي دفع من منفهم إلى عنور محيطات واحبيار الخاراب،

إلى سنعي للوصول إلى قصني الارض، إلى قرح استماء

مهد مركوري وحمياى الطريق لبرنامج فأيونوا، بدى كان هدفه ستكشاف الأنسان للقمر و سرول عليه، وبدأ تصميم وتصوير مركبة اأيونوا دات المركبات الفرعتة شلاث، والتي خمل على مشها ثلاثة رؤاد في سبيات القرن لعشرين.

لحدد موعد الاحتيار الأول مركبة الهويو، الأهده هي سنه ۱۹۳۷ وكن هي كدول الله على ١٩٣٧ وألت وروحر عكد عكسي حريبي، هي رؤاد انفصاء جرسوه وويث وروحر ب. شعي حقهم، عدما حدحت برال معاحله وقصيرة لأحل مركبه بقياده حيث كابو حالسين وأصلفت أول مركبة اليووا اهدة هي الهوو ٧٤، هي ١١ تشريل الأثال مركبة اليوما وهي رؤد عصاء شير ودول ف أيرسي وواشر كديجها هي مدر الأرض مذة ١١ يوماً.

في ١٩٦٨/١٢/٢ ، ثم صلاق فأيولو ١٨ وأصبح رقد عصاء المدين كانوا على مشها، بورمان و وقيل ووليام أمرر أقل بشر يدورون في مدر الصبر، وقد أخرو عشر دور ب حول الممر، حملت فأيولو ١١١، التي أصلفت في حطّ ربّ مركبة القيادة بين أرمسرونج ورتان المركبة القدية إدمين حونور في بحر السكون في



▲ مكوك في الفضاء

▼ مشهد للأرض من المكّوك الفضائتي







الساعة ٣٩١٧ من بعد ظهر يوم ٢٠ تمور. وفي الساعة ٩٥٥٦ مساة، وطىء أرمستروبج سطح القمر، ثنم لحق به ألمارين. وبقي مايكل كولنر في مركبة القيادة الدثرة في مدار لقمر.

وحقق كل من شاراز كونراد جوبيور وألال ل بين من اأبولو ٩١٣ التي أُطيقت في ١٤ تشريل الثاني سنة ١٤٠ وقد رافقهما في ١١ تشرين الثاني سنة ١٩٦٩ وقد رافقهما في برحمه ريتشارد ف جوردوب حوبيور. و جر شييرد (أوّل أميركي يطير في الفضاء) وإدچار د ميشس ثالث هبوط على سطح القمر في ٥ شياط ١٩٧١.

وقام روّد لفصاء في «أپونو ۱۹۷۵ بالهبوط الربع على سطح القمر، في ۳۰ تموز ۱۹۷۱. إستخام روّاد الفضاء سيّارة قمريّة عاملة بالكهرباء لجمع حوالي ۷۷ كيلوغراماً من الصحور والتربة. وجرى الهبوط خامس في ۲۰ بيسان ۱۹۷۷، عندم حصّاً أورد طاقم اليولو ۲۱۱ في مرتفعات اديكارت؛ الوعرة, وقد جمعوا العيّنات الأولى من تربة وصحور جبال قمريّة.

شلقت البولو ١٩٧٧، حر مركة من محموعة أبولو، في ٧ كانول الأول ١٩٧٧. وقد أمضى إثنال من رؤاد القضاء أربعة أيام على سطح القمر، وأحريد حتبارت عدر سة بيئة نقمر واصعه.

هي ١٤ أيار ١٩٧٣، أُطلق سكايلاب، وهو مختبر فضائي يصل وزنه إلى ١٠٠ طن، في مدار الأرض. والتحم الطاقم الأوّل - كوبراد وجوزف ب. كيروبي ويول ج. و بتر - الذي كان على متن مركبة "بوبو معدّلة، بدسكيلاب ٥٠ عي ٢٥ آيار. وقد شمدت الاختبارات التي أجروها، أبحاثاً حول الشمس وموارد الأرض ورد فعل جسم الانسان على البقاء مدّة طوينة في الفضاء، وقد أمضوا ٢٨ يوماً في الفضاء، وكسر أفراد طاقم وسكايلاب ٥٣ هذا الرقم، إد أمضوا ٥٩ يوماً في الفضاء وسقص هذا الرقم القياسي من جديد، عندما أمضى أفراد هذا الرقم القياسي من جديد، عندما أمضى أفراد

برنامج المكوك الفضائتي

في السبعينات، صبعت الولايات المتحدة المكوك الفضائي، وهو أول مركبة فضائية آهلة قابلة لإعادة الاستعمال. ويجمع المكوك ثلاثة أبطمة: مركة مدارية مجدَّحة تحمل الطاقم والآلات؛ وخزاباً خارجيًا يحتوي على وقود دفعي للمحركات الصاروخية الرئيسية الثلاثة؛ ومعزَّزين صاروخيُّين صابين لرفع المركبة فوق القسم الأكثر كتافة مي المجيط الموق وقد صُمَّم المعرَّران للرول بمطلة في المحيط لاعادة تأهيلهما، بينما تحط المركبة المدارية على مدرح في بهاية الرحلة.

بدأ البرنامج بصنع أربعة مكوكات فصائية، أطبق عليها أسماء سفن شهيرة: كولوميا وشسحر وديسكوفري و طلنتس صارت اكولوميا، في أربع رحلات مدارية اختيارية من نيسان ١٩٨١ إلى تمور و. يومج وروبرت كريس، ونقلت الرحلات نثلاث للاحقة أحمالاً لإظهار منععة المكوك كناقلة. وبدءاً من الرحلة الخامسة في العام ١٩٨٧، حمل المكوك أحهزة عاملة.

قام مكوك شالحو بأول رحلة له في بيسان ١٩٨٣. وفي رحله الثانية، في حريران من السنة نفسية، صبة الطاقة أول المرأة أميركته تصعد إلى العصاء ساي ك رابد أطلق مكوك كونومبيا من حديد في تشريل انشاني حاملاً على مته السيايسلاب ١٥، وهي مركبه محتر شديده التعصد، صبغتها وكاله العصاء الأوروبية، ووهبتها الإجراء التجارب العلمية في الفضاء.

في شناط ١٩٨٤، استعمل بروس ماك كاندلس الثاني وروبرت ل. ستوارات أجهزة دهم بالنهث العاري، محموله على الصهر انتبقّل والعمل في لمصاء والعودة إلى مكوك «شالمحره، من دون أي حبل يربطهما بالمركبة القضائية. وُصع مكوك «ديسكوڤري» قيد العمل في العام ١٩٨٤، وتلاه وأطلنتس، في العام ١٩٨٤،

في ٢٨ كانون الناني ١٩٨٦، وبعد ٢٤ رحلة ناجحة، انفجر مكوك «شالنجر» بعد ٢٧ ثانية من وطاقه وشهم المدرسة وشهر أفراد طاقمه السبعة، ومهم المدرسة كريست ملك أوبيف التي فارت بمسابقة ومعلم في المصاء التي اشترك فيها مدرسون من حميم أمحاء الولايات المتحدة، عُنق برنامح المكوك لفصائي إلى المتحدة إلى الفضاء في العام ١٩٨٨ بإطلاق مكوك الفضائي وديسكوڤريء، في شهر أيلول من المعديدة، وقد حضع تصميم المكوك لمات تلك السنة، وقد حضع تصميم المكوك لمات التعديلات وفي كانون الأقل ١٩٨٨ نه في "يار المعديد"، في سنة التعديلات الولايات التحديد، في سنة المهداء المتبدلت الولايات التحديد، في سنة وشائنجره بمكوك فإنديقوره حديد،

أطلق الاتحاد السوقياتي السابق المكوك الفضائي «بوران» (العاصفة الثلجية) في رحلة لا يقودها إنسان، في تشرين الثاني ١٩٨٨. وقد أبحز هذا المكوك دورتين حول الأرض، وكان مشابهاً حداً ممكوك الأمبركي في ما عدا تصمم صاروح لإعلاق

رؤاد الفضاء

التدريب الخاص بالمهمة: يشمل دراسة تصميم وسق قمرة القيادة والطمة التحكيم بالطيران، وعملاً هدسيّا، والتأقلم مع التحهيرات والمعدّات المحتمدة، حلال هذا التدريب، يُعيّ لمرشحون لتشعيل أنضمة الطيران الفصائي المحتلفة ويتميل مشتى أنشصة الدعم، ويُجرى تمدير لأدائهم في هذه المهتات الموكلة إليهم، وأيضاً في مراحل التدريب الأحرى، وتحدد هذه التقديرات ما إذا سوف يُقبل المرشحون كرواد فصاء أم لا

ين فبول المرشّح كرائد فصاء لا يصمى إرساله على العور في مهمّة فصائنة وقد اسطر بعص روّاد العصاء الطيّارين ١٢ سنة قبل أن يعيروا في العصاء أثناء الإنتظار، يستمرّ روّاد القصاء في العمل في محالات هدسيّه محتلقة. ويصبح بعص روّاد القصاء حبراء في الكثير من العمليّات أو أشطة المعمد، وتساعد هذه المعرفة الحاصة روّاد الفضاء على الإشتراك في رحلات يكون فيها المتصاصه، صروريّاً.





الفصاء في برنامج مركوري على وضع نافدة في المركبة الفصائية ويات صعير يفتح من لداخل، وعلى الحصول على لمريد من اسيعره في فيادة لمركبة. وعمل رؤاد الفضاء في المكوكات المصائية على تحديد المكان المثالي لوضع الأجهزة المحتفة. كما أنهم سهموا في حتراع تجهيرات حاصة مثل الأدوات المستعملة في تصليح الأقمار الصناعية.

رواد الفضاء السوفيات

منذ نيسان ١٩٩١، طار في انفضاء أكثر من . و رائد قصاء سوڤياتيّ أو من مجموعة الدول المستقلّة (منذ العام ١٩٩٠). قُتل أربعة من روّد اعصاء هؤلاء حلال إحدى الرحلات انفضائية قعي سال ١٩٦٧، قُتل رائد لقصاء فلاديمبر كوماروف عدما تعصّل عمل مظلّة مركبته المصائية وفي حزيران ١٩٧١، توفي روّاد الفضاء جيورجي دوبروڤولسكي وڤكتور پاتساييڤ وڤلاديسلاڤ ڤولكوڤ في رحلة العودة، عندما تسرّب الهواء خارج كبسولتهم.

يتدرّب روّاد الفضاء الروس في مركز ي چاچارين، المعروف أيصاً بدهدينة النجوم، قرب موسكو. تنطلق الصواريخ الفصائية من مدرج بايكوبور المصائي لواقع قرب بحر ر ب مي حبوب وسط كازاخستان. وتهبط المركبات في مناطق نائية مسطّحة من كاراحستان. والحقيقة هي أنه كثيراً ما تنتهي الرحلات الفضائية في حقول القصح.

كان رؤاد الفضاء الأوائل طيارين حربيب ومدري صيرا، وكان معطمهم في و ثن العقد الثالث من العمر، وقد أرسل العديد منهم إلى الجامعة بعد رجوعهم من الفضاء. منذ رحنة قالتيب ترشكوق في لعام ١٩٦٣، صمتت صوقم رؤد عصه، مهندسين وفيريائين مديين.

لم يستغرق تدريب رؤاد الفصاء السوليات الأوائل أكثر من سنتين, وكان البرنامج الأصلي يبدأ شهرين من استناط الرياضي عتوض، يشمل لعطس من مكان مرتمع والترقع و مصارعة والقفر بالمطلّة قوق الأرض والماء. لم يتطبّب برنامح التدريب الأميركي مثل هذه الأنشطة، لكنه يُطلب من رؤاد الفضاء الأميركيّين الوصول إلى حالة حسدية حيدة بحهدهم خاص.

وشمل أيضاً البرنامج السوڤيتي الأوّل التدريب في نوايد (ج: نابدة؛ الات تحاكي الجاذية المتزايدة) وحجرات حارّة وعرفة عزل تُعرف بهغرفة الرعبه، وقد صُمّم جهاز آخره هو كرسي متأرجح دوّار، يُستعمل لاختبار روّاد الفصاء حول مرض الحركة Motion Sickness.

مع رديد المعرفة بالفضاء، أصبح برنامج لتدريب السوڤياتي أقل صعوبة، فعلى سبيل لمثال، ثمّ إلغاء الحجرات الحارّة وغرف العزل، كما التدريب للسيطرة على مرص الحركة أكثر سهولة. ويحصي اليوم روّاد عصاء الروس معصد وقتهم مي والعمل في المحلكة أي المركبات الفضائية، والعمل في المحاكيات، ويصرفون ٨ إلى ١٠ سنوات في التحضير للطيران الغضائية،

عد إلحاق رؤاد العصاء بضافه، يقصول القسم الأكبر من وقبهم في التدريب داحل مُحاكبت ايّة أو الكثرونية. والمحاكي جهار يخلق ظروف الرحلة العصائية. يقصي أورد الطاقم حتى ثماني ساعات في النوم في الأجهرة المحاكية للتمرين على كل جرء من مهمتهم. ويُخضح المدرّبون أقراد الطاقم لمشاكل يجب أن يحلّوها ويصححوها، لتحضيرهم على مواجهة أيّ حالة طارئة عكنة,

يقضي رؤاد الفضاء وقتاً أطول في الأجهزة المحاكبه مما يقصون في الفضاء. وهم يعتبرون هده الأحهرة خصيراً قيماً ما سوف يواجهونه مي ما معد، حلال الرحلات الفعلية. فعلى مبيل المثال، استعمل رؤاد العصاء في "يولو ١٣ محروب الأكسجين والطاقة الموحود في مركبتهم الممرية للعودة بسلام وأمان إلى الأرض، بعد حدوث القجار أصاب مركبتهم ارئيسية بأصر وقد تحكن الطاقم من اجر هذه اعملية سهولة سبية، عمراً إلى أنهم تدروا عليها في الحاكيات.

ويتدرّب أيضاً روّاد الفضاء في تموذج بالحجم الضيعيّ عن لم كبة العصائية، وتساعد هذه السادح أقراد الطاقم على التمرّن على العمل والحياة في حجرات المركبة المعلقة، يخزل روّاد العضاء الموادّ، ويحصرون الصعام، ويتحقّقون من المعدّات والتحميرات في السادح، كما ألهم يتدرّبون على دحول المركبة العصائية والحروح سها.

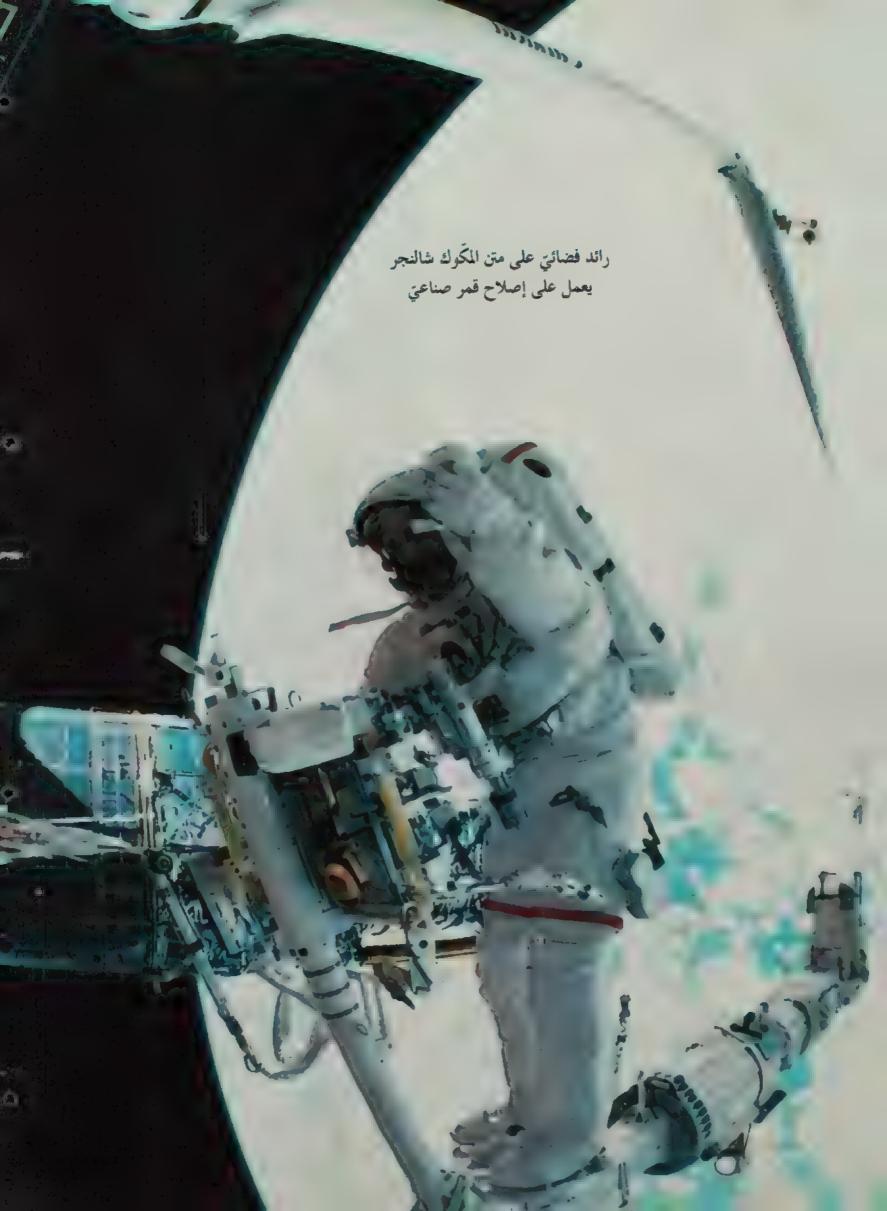
قد يقضي رؤاد القضاء المبتدئون حتى ١٨ شهراً في التلزّب للقيام بمهمّة في العصاء. وقد لا يحتاح رؤاد لعصاء الدين سبق لهم السقر في العضاء إلى أكثر من ستة أشهر من التدرّب قبل أن يصبحو حاهرين للطيران من حديد

التدريب الخاص: يحضر هذا التدريب رؤاد المصاء لعقيام مهمات لا خده في جميع الرحلات. فعلى سبيل المثال، تعلم رؤاد الفضاء الأمير كتود الدين شاركوا في المشروع لاحتباري الأميركي السوفياتي أيولو – سويوز في ١٩٧٥ اللغة الروسية؛ واشتركوا في عمليات محاكية السوفياتي. ويتمرّد رؤاد العصاء لدين بعملود في الخاصة اللارمة لاجواء تجارب علمية وهندسية. ويندرب بعص رؤاد الفضاء الذين يسافرود في المكوكات الفصائية على استعمال المحرّكات المقائد وغيدرب على الطيران، من المحمولة في حقيبة طهر للتدرّب على الطيران، من الحراي الماركة الفضائية من دون حيل أمان.

رواد الفضاء على الأرض

إنّ روّاد الفضاء الدين يشتركون في مهشة فضائية يعملون على الأرض وفي الفضاء، على حدّ سواء. يتولّى الذين ييقون على الأرض نقل المعلومات والتعلمات من مراقعي الرحلة والمهندسين والعلماء إلى الطاقم، وفي حال حدوث مشاكل، يحاول روّاد الفضاء هؤلاء الحلول المناسبة بمساجدة المهندسين وغيرهم من الخيراء.

ساهم وؤاد الفضاء في تغيير تصميم المركبات المصائنة وأنظمتها العاملة. فقد أصر، مثلاً، وؤاد



استكشاف الفضاء

يشكّل استكشاف الفضاء رد الإنسان على قصوله في ما يتعنّل دلارص والقمر والكوكب والشمس والمحوم الأحرى وعير المأهولة الى ما ورء حدود لأرص عير المأهولة الله ما ورء حدود لأرص المشر على سطح القمر، وعاشوا في المحلّب المتكشاف لهصاء على رؤية الأرص في علاقتها لحقيقيّة مع باقي الكون. وقد يكشف استكشاف مصاء على رؤية الكون. وقد يكشف استكشاف مصاء على رؤية الكون. وقد يكشف استكشاف مصاء على رؤية ولد يكشف استكشاف المصاء على المراب والنجوم، وما د كات حياة موجودة حارج على عالم على والنجوم،

بدأ عصر العصاء في ٤ تشريل الأهِل الموم، أصل الأهِل الموم، أصل الإحاد الموقياتي السابق الميوتنيث (الدي أصل عليه في ما بعد السم سيوتنيث ١)، وهو أول قمر صاعتي يدور حول الأرص، وحرت أول رحلة فضائية في مركبة مأهولة في المركبة المسوقياتي يوري أ. چاچاريل المدور ل في مدر الأرض في المركبة المرك

الفصائبة قوستوك (السي أُطلق عليها في ما بعد اسم قوسوك ١).

سمحب مركبات عير المأهوله التي تُعرف المسايير الفصائية برياده معرفتنا بالفصاء الحارجي والكواكب والمحود. في العام مسار احر سطحه. في العام ١٩٥٢، فطع مسار أميركيّ أمام الرهرة. في العامين مسارين ألمايين مرّا داحل مدار عُصارد، قريباً من مشمس. وبرن مسارات أميركيّان احراك من مشمس. وبرن مسارات أميركيّان احراك على سصع المرّبع في العام ١٩٧٦ إصافة لي دراسة حميع كواكب النظام الشمسيّ، باستشاء بلوتون (أفلوطن)، تتحقّق المسايير المصائية من المدرات والكويكتات.

بدأت أق رحمة مأهولة إلى القمر في ٢١ كانون الأقل ١٩٦٨، عندما أصلقت الولايات المتحدة المركبة الفصائية أيولو ٨ وقد دارت هذه المركبة حول القمر ١٠ مترات قبل أن تعود سامة إلى الأرض. في ٢٠ تمور ١٩٦٩، أبرل رائدا الفصاء الأميركتال بيل أ. أرمسترونج وإدوين إ. ألدرين حوبيور مركبتهما القمرية أيولو ١١ على سطح مركبتهما القمرية أيولو ١١ على سطح مركبتهما القمرية أيولو ١١ على سطح سطح القمر، وقام رؤاد الفصاء الأميركتون

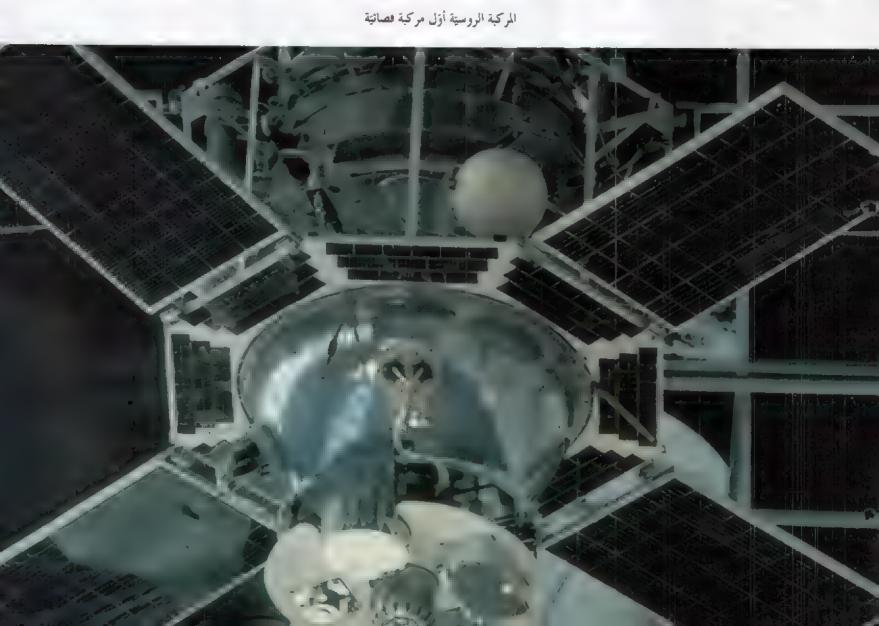
بحمس عمنيات هموط أحرى على القمر قبل البياء برامح أيولو القمريّ في العام ١٩٧٢ في السبعسات، طوّر روّاد القباء الأمير كبّون والسوفيات مهارات بلعيش في القضاء على من المحطّين القضائيتين المحطئين المحطئيتين المحطئيتين المحطئيتين المحطئيتين مكايلات وساليوت. في ١٩٨٧ وما متتالباً في مدر الأرض.

في ١٦ بسال ١٩٨١، الطلق الكوك الفضائي الأميركي كولومبيا للمزة لأولى وكان هذا المكوك أوّل مركبة فصائية قائلة على الهبوط فوق مدرح طائرات عاديّ. في على الهبوط فوق مدرح طائرات عاديّ. في أساوي. فقد المحر المكوك المصائي مأساوي. فقد المحر المكوك المصائي الأميركي شالنحر في الحوّ، وقتل حميع أوراد طاقمه المؤلف من سبعة روّد فصاء. أعيد تصميم المكوك بعد هذه الواقعة واستؤلفت الرحلات في العام ١٩٨٨.

في السنوات الأولى من عصر الفضاء، أصبح البحاح في الفضاء مقياس ريادة بلد ما في محال العلوم والهناسة والدفاع الوطني. وكانت الولابات المتحدة والإحاد السوڤياتي

يواحهال في منافسه شديده غرفت بحرب البردة. وقد أدى دلث إلى تنافس ببدين على إنشاء ونصوير برامجهما المصائية. طول الستيات ولسعيات، دفع هذا المساق لفصائية كلا البلدين لمقيام للمصائي ولكن، عالماً ما ركّرت لمافسة على الدعاية وحس الاستعراض على حساب لعلم، شهى «الساق الفصائية» في عهاية لعلم، شهى «الساق الفصائية» في عهاية والإحد السوفيات، عدما بدأت لولايات لمتحدة والإحد السوفياتي بسعيال لتحقيق أهد فل مستقلة في عصاء، وتتميّر برامج عصائتة ليوم بنظم أكثر ثمانًا وبالمريد من التعاول لدوايات

يشكّن التو رب صحيح بين لاستكشاف تركنات مأهونة وغير مأهونة، موضوع حدن رئيسياً في إنشاء لرمح بقصائية، يحتا بعض خبر عزرسان لمسابير غير الأهولة لأنها قد تكون أبحس وأسلم وأسرع من مركبات لمأهولة. ويشير هؤلاء العلماء إلى أنّ مسدبير تستصع القيام برحلات قد تكون حطرة على الإسان. من حهة أحرى، لا تستطيع مسابير عموماً أن تستحيف لأحدث غير متوقّعة. ويحتد بيوم معصم محقيقين في محن





عندما أُطلق المكوك الفضائي شالنجر في الرحلة رقم ٣٥ من رحلات الفضاء، حدثت كارثة. إذ انفجر المكوك بعد ٧٣ ثانية من إطلاقه. وأسفرت الكارثة عن مقتل الروّاد السبعة جميعهم، وهم قائد الرحلة فرنسيس ر. سكوبي والروّاد كريستينا ماك أوليق (مدرّسة) من نيوهاميساير. وخمسة روّاد هم چريچوري ب. حرفيس، رونالد ماك نير، أليسون أونيروكا، جوديث إ. رسنيك. ومحايل سميث. وفي الصورة مشهد للنيران المشتعلة.

الإستكشاف عصائي استرتيجيا متورية تقرب بين المسابير عير المأهولة والرحلات عركبات مأهولة, يمكن للمسابير أن ترور مناطق مناصق محهولة من لقصاء، أو تجوب مناطق صمن حدود متوقعة, ولكن، في بعض لحالات، يجب أن يتبع لياس المسابير ويحب استعمال لابداع والمروية والشجاعة الشرية لاستكشاف أسرر لكول.

ما هو الفضاء؟

عصاء هو شبه الفراح لدي تتحرّث فيه حميع الأحرام في لكون. ويبست الكواكب واللجوم وحتى لحشود من مبارات اللحوة التي تُعرف باعترات اللحوة القرارة بالمتداد المصاء المسيح. بداية الفضاء: يلف الهواء الأرض ويؤلّف حوّها ومع ردياد البعد عن الأرض، يصلح الهواء أكثر رقة، لا توجد أي حدود واصحة بين الجراء يقول إلى المصاء بيداً بعده و كيومتراً تقريباً فوق الأرض،

وليس لفضاء لحارجيّ فارعٌ تماماً في المطقة التي تعلو الجوّ مباشرة. فهو يحتوي على بعض مجتثيمات الهواء، إضافة إلى

العبار العصائي وأحياباً إلى قلد معديتة أو صحريّه تُعرف بالحُسيمات البيركتة. وتستشر، بحريّه، عدّه أدواع مس الإشعاعات، وقد أُطلقت، إلى هذه المُطفّة من القصائ، آلاف المركبات القصائتة المُعروفة بالأقمار لصناعيّه.

و ممتد حقل الأرض المعطيسي (المصاء حول لأرض حيث يمكن مشاهدة معنصيسيتها) إلى مسافة كبيره بعد العلاف الحوي. يحتجر الحفل المعطسي خسيمات مشجونة كهربائيا من القصاء احارجي، مشكلاً بدبك مناطق من الإشعاع تُعرف بأجرمة قان ألى.

ويُصلق على السطقة من العصاء التي يتحكّم فيها حقل الأرض المعصيسيّ بحركة المسلمات المشحودة، اسم العلاف شكل المعطيسيّ ويتحد هد العلاف شكل هذه الملطقة، يتعلّب علاف المسمس معلى علاف الأرض المعصيسيّ، لكن، حتى هذه المسافات الشاسعة ليست على عن تأثير حاديثة الأرض فعلى مسافة الحديثة الأوض، تُنقي هذه الحديثة الأرض فعلى مسافة الحديثة الأقمار الصناعية في مدار الأرض بدلاً من أل تفلت وتطير في المصاء.

الفصاء بين الكواكف: يُعرف العصاء بين الكواكب بالقيضاء المنشكوكسي Jnterplanetary Space وتسييصر حديثة الشمس، على حركه الكوكب هي هذه المنطقة. لهذا السبب، تدور الكواكب حول الشمس.

ا بفصل عادة مسافات هائلة بين الأحساء المتحرّكة في الفصاء بين الكواك. فعلى سبيل امثال، إنَّ الأرض تدور حول الشمس على مسافه . ١٥ مليول كيلومتر تقريباً. وتسير الرهرة في مدار على بعد ١١٠ ملايين كينومتر من الشمس، والرهرة هو الكوكب الأفرب إلى الأرص، إد يبعد عنها ٤٠ مليون كيلومثر «فقط»، كلَّما مرّ بينها وبين الشمس اكنّ هده المسافة هي بالرعم من كلُّ شيء أكبر بـ. ١٠ صعف من تعد القمر عن لأرض. الفضاء بين النجوم: يُصلق على العصاء مين التحوم اسم القصاه المشجمي Interstellar Space، ونكون مسامات مي هده المنطقة شاسعة لمرحة أنَّ الفلكتين لا يقيسونها بالكبلومترات ولا بالأميال. بل يقيس العلماء المسافة بين سجوم بوحدت تُستى السبوات الصوتيّة، قعمي سبيل المثاب،

إن أقرب جم إلى الشمس هو ١١٠حم

القريب» من محرّة الطُّلُمان، الذي يقع على

بعد ٤,٣ سنوات صوئية. وتساوي لسنة الصوئية ٩,٤٦ ترليون كينومتر، وهي المسافة التي يقطعها الصوء في سنة واحدة من ترمن (سيرعة ٢٩٩,٧٩٢ كينومتر، بالثانية).

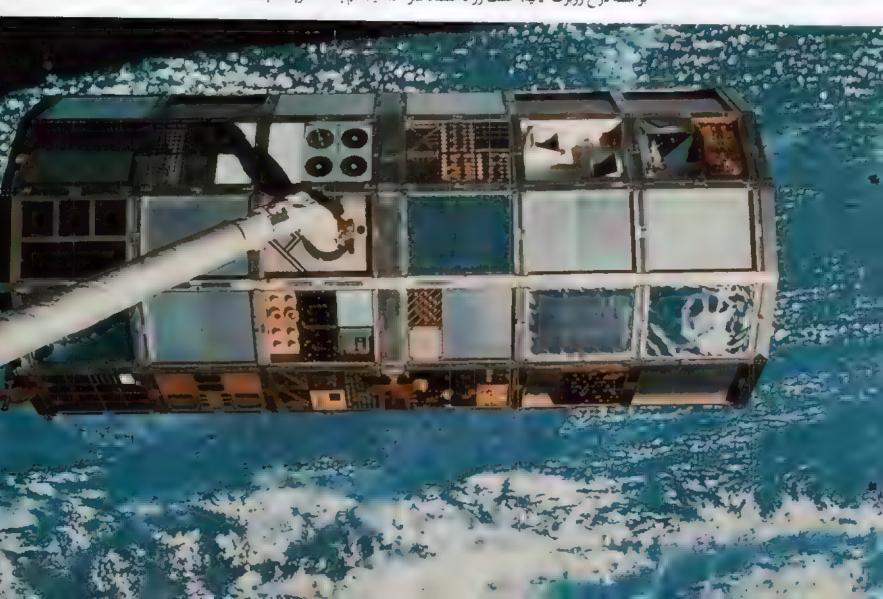
وتصفو بين المحوم عارات محتلفه وعيوم رقيقة من العبر الشديد البرودة وبعص لمدشت المفلتة. ويحبوي أيضًا للمصاء التثبيحمي على الكثير من لأحساء عير المكتشفة لعد

الوصُولَ إلى الفضاء والرحوع منه

يبطوي ستكشاف هصاء على تحدّيات تفيّة كبرة. يحب إطلاق المركمة المصائية بسرعة و تحاه محدّدين. وبحب أن تكون أيص لمركبة الفصائية التي تحمل طاقماً قادرة على الإبطاء والهبوط بسلام.

تحضير الموكبة الفضائية: يسي الصاعوب المركبات الفصائية هي مصابع حاشة في شروط بطاقة صارمة، إد يمكن لأقل تلؤث أن يتستب بعبوب قد تؤذي في ما بعد إلى تعطّل لأحهرة. وتُنقس المركبة، بعد دلك، إلى موقع الإطلاق بواسطة مشحبات أو يقصار أو السفن. وفي موقع الإطلاق، تحمع صوقم مركبة لفضائية وتُحصعها للحبار لتأكد من سلامة عملها. وعدما تصبح المركبة جاهزة للطيران، ينقمها العمّال إلى مصة الإطلاق متروّد بالوقود.

بواسطة دراع روبرت الآليَّة. أمسك روَّاد الفضاء قمراً صناعيًّا. فتمَّ إصلاحه وإعادة إطلاقه



التغلّب على الجاذبية. يشكّل التعتّ على الحادبية أكر مشكمة بواحه الرحمة الفصائية. وتعصي الحدبية كن شيء على الأرص ثقله، وتجعل الأجسام الساقطة بحرية تريد سرعته في اتجاهها إلى الأسفر. على سطح لأرص، يبدع تسدر على لذخ عن حادبيته لأرص حوى يبدع تسدر على لذخ عن حادبيته لأرص حوى المتار باشيه كلّ ثابية

يساعد صاروح قوي يُعرف عركمة الإقلاع، لمركبة العصائية على التعلّب على جاديتة الأرص. وتشتمل جميع مركبات لإطلاق على قطعتين صاروحيتتين و أكثر تُعرف بالصقات. يحب أن تؤمَّن الطبقة لأوبى ما يكفي من المدفع (القؤة الدافعة) معادرة سصح الأرص. ولتحقيق دلك، يحب أن يكون دفع معرّر أكبر من وربه. تسرّع القوّة الرائدة (أي الدفع ناقص ورن المركبة) المركبة الفصائيّة وترفعها في الجو. ويولّد المعرِّر الدفع بحرق توقود ثمّ طرد العار ت. تعمل محزكات الصاروح عريج حاض يُدعى موقود مداسر. ويتألُّف الوقود لدسر من وقود صنب أو سائل ومؤكيت، وهي مادّة تؤش الأكسجين للارم لجعل الوقود يحترق في القصاء الخارجيّ العديم الهواء. وكثيرا ما يُستعمل لأكسحين لسائل كمادة مۇ كىيىدة.

ويُطلق اسم السرعه المداريّة على أدى سرعة لارمة المعدّل على حاديثه الأرص والمقاء هي القصاء. ممعدّل تسارخ ثلاثة مركمة إلى السرعة المداريّة بحوالي ٩ دفائق. وعلى ارتماع ١٩٠ كيلومراً، تكون السرعة المداريّة وتبقى بالنالي هي المدار، المسرعة مداريّة وتبقى بالنالي هي المدار، حولى ٨ كيلومترات بالنابية.

هي الحثير من إطلاقات الصواريح، تنقل شاحة أو حزار الصاروح وحمله الآحر (حمولته) إلى منصة الإطلاق. وعند منصة الإطلاق، يُنقل الصاروح إلى موقعه فوق حفرة منهب، ويحتن العمّال الوقود الداسر في الصاروح بواسطة أنابيب حاصة.

عبد وقت الإطلاق، تشتعن محرّكات الصقة لأولى من الصاروح حتى يقوق دفعها المشترك ورب الصاروح، ويتستب الدفع الرتفاع المركبة من مصقة الإطلاق، وإذا كان الصاروح من الطرار الكثير الطبقات، تسقط الطبقة الأولى بعد دلك بيضع دقائق، بعد استنفاد وقودها الدابير، عبدلد تبدأ محرّكات الصقة الماسة بالإشتعال، وبعد بصع دقائق، تنفذ هي أيضاً من الوقود الداسر وتسقط الطبقة الثانية بدورها، وإذا لوم الأمر،

يُصْق صاروح صعير في الصقة لعبيا حبى يتم نلوع السرعة المداريّة.

يحتلف إطلاق المكوك المصائح إلى حدّ ما. ويحمل المكوك معزّرات تعمل عوقود الداسر الصلب إصافه إلى محزّكاته الصاروحية الرئسية، البي حرق وقود مع المحرّكات الرئسية، الدفع اللام لإصلاق مع المحرّكات الرئسية، الدفع اللام لإصلاق المركبة من منصة الإطلاق. بعد أقل بقليل من دقيمتين على إطلاق المكوك وبعود إلى لأرض المعرّرات عن المكوك وبعود إلى لأرض بواسطة المصلة. تستمر المحرّكات لرئيسية السرعة المدارية. وتدفع محرّكات صعيرة المسرعة المدارية. وتدفع محرّكات صعيرة المدارية.

للوصول إلى ارتفاع أكبر، يحب أن يبصق صاروح أحر هي المركبة بيريد من سرعتها وعدما تبلغ المركبة الفصائية سرعة أكبر بسبة ٤٠٠ من السرعة بدرية، تتحقق سرعة الإفلات، وهي السرعة بالارمة للتحرّر من حاديثة الأرض.

العودة إلى الأرض: بواجه العودة إلى الأرض مشكلة حفض السرعة سرتمعة

سمركم مصائية، ولتحقيق دلك، تستعمل مركبة عصائية لدئرة في مدار أرص صوريح صعيرة تعيد بوحيه حصاصير في وجهه جديدة تقود مركبة محمية بالإس من مدر، وتوجه أيضاً عملية معائدة بني لأرض من لقمر، ومن أي كوكب آخر، حطّ صيريه بحيث تبريق بي صفات جوّ عيد. ثم توقر مقاومة بهو عابقي التباطؤ (تحقيف السرعة) المرم.

في السرعات الهائمة ني تدحل بها لمركبة الفصائية في الجوّقادمة من عصاء، لا يستصبع نهوء لإنتعاد عن صريق مركبة سدفعة المسرعة للارمة فتتكدّس حريثات مصعوطة الشدّة، ويؤدّي هد لإنصعاط الى تسحين نهوء بى درجة حررة تتحور المسمس، إنّ هده اخراره لتي تعلق مركبة عير معمنيّة قدرة على حرق أي مركبة عير العربة مكونة من أبياف لكورتر والمصلة على حيرية المواتر والمصلة على حيرية المواتر والمصلة على حيرية المواتر والمصلة على حيرية الواتر والمصلة على حيرية الواتر والمصلة على المواتر والمصلة على المواتر والمصلة على حيرية الواتر والمصلة على المواتر والمصلة المصائحة المحلة درع حراية الواتر والمحلة المحلة المحلة المحلة المواتر المحلة الم



حرري) يحمي المركبة من الحرارة الوهيبة. ويمكن أنصاً ستعمال اشبربد. وقد حملت لمركبات المصائبة الأولى دروعاً متدربة تمتص حررة بالإشتعال، طبقه تلو صفه، و شحر

ويعتقد كثير من لباس أن علاف المركبة المفضائية يسخن نتيجة احتكاكه بالهواء، لكن هذا الإعتقاد عير صحيح عميةً. فيهواء رقيق حداً، وسرعته هوق سطح المركبة أقل من أن تتستب بقدر كاف من الاحتكال.

بالسنة بممسايير عير المأهونة، يمكن أن تكون قوى المناسؤ كبيرة حدَّ وتنفع ٢٠ إلى ٩٠ صعف قيمة التسارع الماشي عن الجاديثة، وتتراوح مدَّة التباطؤ بين ١٠ و ٢٠ ثانية تقريباً. أمّا المكّوك الفضائيّ فيستعمل أجنحته للارلاق فوق الغلاف الجؤي والدخول فيه تدريجيًا بحيث تتجاور مدَّة التباطؤ ١٥ دقة.

بعدما تفقد المركبة الفضائية الكثير من سرعتها، تسقط ذاتياً في الهواء. وتقوم المضلات بإبصاء المركبة بشكل أكبر، ويمكن أيصاً إشعال صاروح صعير في الثواني الأحيرة من الهبوط شحفيف صدمة المرول على الأرض. ويستعمل بعض المركبات

المصائتة، ومنها المكوك الفصائح، أحبحها الإنزلاق إلى مهيط والهبوط مثل الطائرة. وقد استعملت الكسبولات الفصائية الأميركية الأولى حاصتة تهميد الصدمات الني سمتع لها الماء ولزلت في المحيط.

العيش في الفضاء

عندما يدور الناس حول الأرض أو بساورون إلى القمر، يحب أن بعيشوا موقتاً في القصاء، وتحتلف الطروف في العصاء، إلى حدّ بعيد، عن الطروف السائدة على الأرض. لا يحبوي القصاء على أي هواء وتصن درجات الحرارة فيه إلى درحات أيضاً إشعاعات حضره. كما أن أنواعاً مختلفة من المواد تشكّل مصدر خطر في الفضاء، فعلى سبيل المثال، تهدّد جتيمات المعار، العروفة بالحسيمات البركية المجهرية المركبات المضائية بالصحامات مدمّرة المركبات المضائية بالصحامات مدمّرة المركبات المضائية بالمحدد أن تتصرر المركبة المنطقة من بقايا (أو نفايات) رحلات فضائية

على الأرص، يعمل الحق كدرغ طبيعية صدّ الكثير من هذه الأحطار. ولكن هي الفضاء، يحتاح رؤاد الفصاء والتحهيزات إلى أشكال عرى من الوقاية. ويحب أن

يتحمّدوا أيصاً التأثيرات الحسديّة مسعر الفصائيّ ويحموا أنفسهم من قوى التسارع الكبيرة أنباء الإطلاق والهنوط.

وىحب أيصاً تلبية الحاجات الأساسيّة مرقّاد القصاء في القصاء الحارجيّ. وتشمل هذه اخاجات التنقس والأكل والشرب وطرح فصلات الجسم والنوم.

الحماية من أخطار الفضاء

توصّل المهندسون بالتعاون مع الخبراء في الطت المصائي إلى يرالة الأحطار المعروفة الماتحة عن العيش في الفضاء أو تحقيقها إلى حدّ بعيد. تتمتّع المركبات الفضائية عادة بيدن مردوح بحميها من الصدمات. فالجُسَيْم الذي يصرب المدن خارجي يتحطّم، ولا يلحق بالتالي أي ضرر بالبدن المداخلي.

خري حماية رؤاد المصاء من الإشعاع بعدد من الطرق المجتلفة. تنقى الرحلات إلى مدار الأرض في مناطق محمية طبعياً، مثل حقل الأرض المغطيسي. وتحمي المرشحات الموضوعة على نوافذ المركبة الفضائية رؤاد العصاء من الأشقة فوق البلسحية

ويحب حماية الطاقم أيصاً من الحرارة الشديدة والآثار الهيريائية الأحرى الإطلاق

والهبوط. وتحتاج لمركبات الفصائية إلى درع حرارية لمفاومة درحات الحررة المرتععة، وسية قوية نتحمّل قوى السيارع الساحقة، إصافة إلى ديث، يحب أن يحلس روّاد الفصاء بطريقة تحول دول جدب كتلة بدم في الجسم من الرّس باجاه الحرء السفيّ من الجسم، الذي يستب الدوار أو فقد لا

على متن المركبة الفضائية، ترتفع درجات الحرارة بسب الحرارة التي تصلقها الأجهرة الكهربائية وأحسام أوراد لطاقه. وتلصم محموعة من الأجهرة تُعرف بنظام التحكم الحراري درجة الحررة في المركبة. ويصح هذا للصام نسوائل لمسحّمة بفعل محيط القمرة في مشغات إطارية، تطلق الحرارة الزائدة في الفضاء. ويُعاد ضحّ السوائل المرّدة في المفات (أو وشائع) داخل القمرة.

عندما تصبح المركبة الفضائية في مدار الأرض، تختبر مع كل ما يوجد بداخلها حالة تُعرف بالجاذبية الصعريّة. فالمركبة وحميع محتويتها نسقط ذائياً (بالسقوط الدتيّ أو الطبق)، ما يؤدّي إلى معمو في حالة انعدام وزن ظاهريّة على متن المركبة المصائيّة. لهذا السبب، تُعرف لحديثة

الجاذبية الصغرية

مشهد للآلات المعقدة داخل المكوك الفضائن



معريّة بالحديثة صفر. إلّا أن كلا انتعميرين عبر دقيقين. إنَّ لجاديتة في لمدر أَقَلَّ سُمّيءَ لا يُدكر من لجاديّة على لأرض. وتسقط لركنة الفصائية ومحتوياتها بشكل متوصل بانجاه لأرص. ولكن، يضرُ للسرعة لهائلة التي تنقدّم بها لمركبه، سعطف سطح لأرص منتعد مع سقوط المركبة بأجاهه ويبدو أنّ لسقوط المستديم يلعي ورب كلّ شيء داحل امركمة الفصائية. ولهد السبب، يُطلق أحياناً على هذه الحالة اسم انعدام

سحديثة الصعرية تأثيرات كبيرة على بطاقم وعني التجهيرات. فعني سبيل لمثال، إنَّ الوقود لا يحرح من لمستوعبات في حالة العندام مورف، بد فمن الصروري صرده إبى خارح بواسصة عار موصوع تحت صعط مرتفع. لا يرتفع بهواء الساحل في حالة العدام أورب، لد فون حريان لهواء يحب أن يُختُّ بواسطة مروح. وتطفو حسيتمات لعبار وقطيرات لماء في ألحاء قمرة, ولا تستقر إلا في مرشَّحات على

يستحيب حسم لإسال بمحادبية الصعريَّة بطرق كثيرة. في لأيَّام لأولى من برحلة القصائية، يعابى حوابي بصف

مسافرين في القصاء من عثبال مسمرً سرافق أحيالًا بالتفيَّق. ويعلقد معصم الحراء أنَّ الدء العضاءا، الذي يُصلق عليه اسم المبلارمة التلاؤم على القصاء،، هو ردّ فعن طبيعتي جسم (سال على حالة العداء الورب. ويمكن أن تحقف الأدويه التي تُعطي عادة سع ده الحركة، أعراض «متلارمة التلاؤم عني الفصاعات وترول الحالم عادة بعد بصعة أيّاء.

وتنسبت أيصا الحادبثة الصعرية لتشويش احهار الدهليري عبد رائد الفصاء أي أعصاء لمورد في الأدب الداحلية إد أكها تحول دول إحساسه بالإحتلافات في لإجاد، بعد بصعة أيّام في القصاء، يتحاهل الجهار الدهليري حميع الإشارات التوحيهية. وبعد عودة رائد الفصاء بفترة وجيرة إي الأرص، تستألف أعصاء النوارن عملها لطبيعي.

عمى مدى أيَّام أو أسابيع، يتعرَّص جسم رئد المصاء لحمص التكيف. في هده لعملية، تصعف العصلات سبب عدم ستعمالها وليصاب القلب والأوعية الدموية به لكسن. وتساعد التمارين البديته القاسية على الحؤول دون حفض التكيف. يستعمل

رؤاد الفصاء دزاجات متمرين وطوحين الدُّوْس ويقومون بأنواخ أحرى من الأنشصة

بعد قضاء عدّة أشهر في الفصاء، تتستب عملتة تُعرف بإرالة اشمعدن بإصعاف العطاء. وبعنقد معظم الأصتاء أن روال التمعدن بالمح عي العدام الصعط على العظام في السئة العديمة الورب. وقد أطهرت تجارب رؤاد الفصاء السوقيات الدين أمصو فترات طويلة من الرمن في مدار الأوص أنَّ التمرين الحسميّ القويّ واعتماد بضاء عدئتي حاص يمكن أن يحفصا روال اشمعدن إلى أقصى حدّ تمكن.

تلبية الحاجات الأساسيّة في الفضاء

تحتوي امركبات العصائية لمأهوبة على أنصمة داعمة للحياة مصتقمة لتلبية حميع الاحتياجات الجسديّة لأفراد الصاقم. إصافة إلى دلك، يستطيع رؤاد القصاء حمل أنصمة داعمة للحياة مقولة في حقائب طهر عندما يعملون حارج المركبة الرئيسيّة.

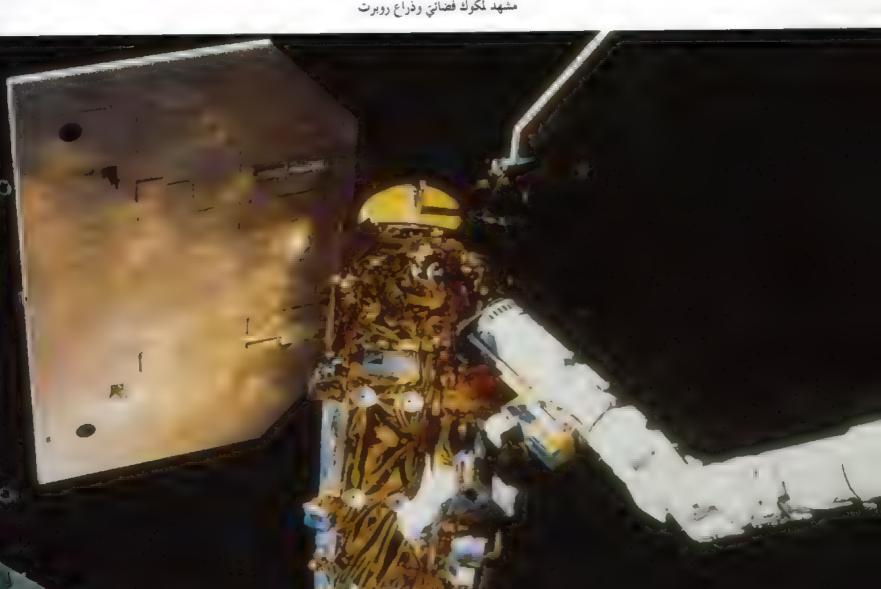
التنفس: يحب أن تحتوي المركبة المصائبة المأهولة على مصدر للأكسحين لكي يتمكّن الطاقم من التنقس، وعنى وسينة للتحلص من ثابي أكسيد الكربون مدي يرفره الصاقم.

وتستعمل مركبات الفصائتة للأهوله مريحاً مي لأكسحين والنروجين (لأروت)، شبيهاً بحق لأرض عبد مستوى سطح ببحر وحوك المروح الهواء عبر القمرة وفوق مستوعبات ممبوءة بكريّات صعيرة من مادّة كممائية لدعى هيدرو كسيد الليثيوم. وتمتص هده كرتيت ثابي أكسبد الكربول مي عهواء. وتمكن أن يتحد أيصاً ثالي أكسم الحربون ممواذ كبمنائية أحرى ستحتص منه وساعد لمرشحات لفحمية على إرلة

الأكل والشرب: بحب أن يكون الأكل على متن الركبة عصائية معدياً وسهن التحصير والحرل. هي برحلات لأولى، كل رؤد هصاء أصعمة محققة بحابة متحمدة. وكان رؤد القصاء يمرحون هدا بطعام بالماء ليتمكُّنوا من أكله، ويعليقون لذه بواسطة شاروقة. وكان علما يُحرُّل في أدبيب

مع مرور السين، أصبح عمام لمقدَّم لروّاد الهصاء أكثر إثارة للشهيّة، ويستمتع روّاد العصاء اليوم بوحيات جاهرة للأكل شبيهة جدّاً بما جده على لأرض. ويحتوي الكثير من لمركبات العصائية على تجهيرت لتسحين لطعام محمّد و سرّد.

مشهد لمكوك فضائتي وذراع روبرت







وتشكّل مباه الشهة متصلّماً هامّاً للرحله المصائيّة. على متن المكوك العصائيّ، نجد أجهزة تُعرف يحلايا الوقود تنتج ماء نقيّاً مع توليدها الكهرباء اللازمة للمركبة الفضائية. في الرحلات الصويلة، يحب ندوير لماء وإعادة استعماله أكبر عدد ممكن من المرّات. وتريل مجعّفات الهوء الرصوبة من الهواء الذي يجري زفره، ويُعاد استعمال هذا الماء عادة للاعتسال.

التخلّص من فصلات الجسم: يشكّن جمع فضلات الجسم والتخلّص منها في حالة انعدام الوزن، تحدّياً كبيراً وي الرحلات الفضائية، ويستعمل رؤاد الفضاء لهذا الغرض جهازاً شبيهاً بكرسي المرحاض. يخلق مجرى هوائي حركة المتصاص تنقل العصلات إلى مستوعب الفضائية الصعيرة، يستعمل أفراد الطاقم أقماعاً للبول وأكياساً بلاستيكية للغائط (الفضلات المصلبة)، وعندما يعمل رؤاد العصاء حارج المركبة، يحملون في براتهم العصاء حارج المركبة، يحملون في براتهم العصاء حارج المركبة، يحملون في براتهم العصاء

الاستحمام: إن أبسط طريقة للإستحمام على متن المركبة الفضائية هي مسع الجسم

ماشف مسولة. وكال رؤاد الفصاء في المحطّات الفصائة الأولى يستعملول تحخيرة دشّ پلاسبكتة قائمة للطيّ ومعلّفة من حميع اجهات. وقد سمع دلك لرؤاد الفصاء برشّ حسمهم بالماء، ثمّ يُحوّول (يفرّعول) الححيرة ويحقّفول أنفسهم بالمشفة. ويحقّفول الفصائية الحديثة على تحجّيرات دائمة.

النوم عكس أن بناء رؤاد الفصاء في أكناس نوم حاصة مرؤدة تربطة أو أخرمة تنقيهم على السطح اعتري وعلى المحدّة. لكن معظم رؤاد الفضاء يعضلون النوء طافين في الهواء، مع استعمال بعض الأربطة للحؤول دول ارتد دهم في أبحاء القمرة. ويمكنهم أن يستعمنوا عصابة للعبيين حجب صوء الشمس الذي يتدّفق دورياً من النوافد أثناء الدوران حول الأرض، وتكون عادة مدّة النوم على الدوران حول الأرض، وتكون عادة مدّة النوم على

الترفيه: انترفيه مهة جداً بالسبة تصخة رؤاد الفصاء الدهنية في الرحلات الفصائية لطوينة. ويحت رؤاد الفصاء صرف الوقت في النظر إلى المشاهد من بافدة المركبة الفصائية وتحتوي المحصات الفصائية على مجموعات صعيرة من الكس

والأشرطة وألعاب الكومبيوس. كما يقوم رؤاد الفضاء بالكثير من التمارين للدليّة الهاسية.

برنامج رؤاد الفضاء للهبوط واستكشاف سطح المزيخ

قد بكون للرحلات الفصائية إلى المربح الكثير من الأهداف العسبية. فعلى سبيل المثال، إلى دراسة ماح المربح قد تساعد العلماء على التنتؤ بالتعتيرات الماحية على الأرض. ويستطيع رؤاد القصاء في ما بعد حفر تربة المربح والقلسوس القطييتين لأحد عينات عميقة تساعد بعلماء في بحثهم. ولا يد أن ترؤدنا حيولوجيا المربح بالمعلومات بد أن ترؤدنا حيولوجيا المربح بالمعلومات الرحلات إلى المربح سوف تبحث أبصاً عي الرحلات إلى المربح سوف تبحث أبصاً عي المربحة أوعن آثار مستحفرة لأشكال حية المربحة وقال من المربعة المساعدة المستحفرة المشكل حية المربعة المربعة المستحفرة المشكل حية المربعة المربعة المستحفرة المستحفرة المشكل حية المربعة المستحفرة المشكل حية المربعة المستحفرة المستحدرة المستحفرة المستحفرة المستحفرة المستحفرة المستحفرة المستحفرة

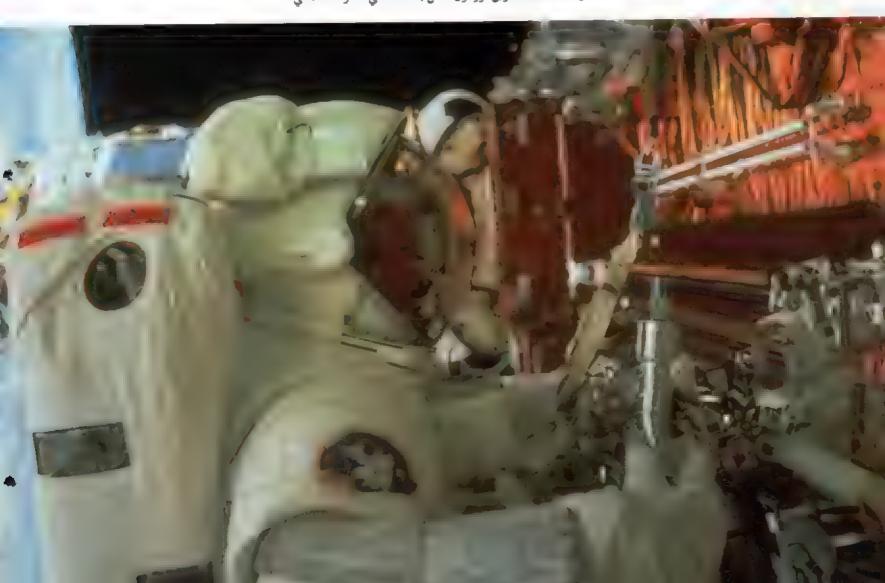
مقرصة وسوف يتة الإفلاع عن سصح المرتبح بصريقة مشابهة جداً لاطلاق المركبة الفصائية من سطح القمر. ولا بد أن تنتحم المركبة التي تهبط على المرتبح بالمركبة الرئيسيّة في الفصاء للعودة إلى الأرض. وبعد الرحلات الأولى إلى المرتبخ، سوف تُنشأ على

لأرجح قوعد دئمه على لمزيح وعلى لولوس.

بشبه ماح لأرص ماح المزيح كثر من أي كوك أحر. فإد كان بمريح مريد من الهوء وكان قل برودة لأصبح شبه حد القرون وقد سمكن مهدسون في القرون المقسة من رفع درجات الحرارة على سطح مريح، باستعمال مرايا شمسيّة هائلة، وقد يتمكنون أيضاً من حب مواد من حرام الكويكات تتكثيف الهوء. وهكد، قد يتعيّر من مريح بحيث يتمكن الانسان من الكوك من دون أي أجهرة المعيش على الكوك من دون أي أجهرة داعمة لحية، وتُعرف هذه العملية داعمة لحية، وتُعرف هذه العملية داعمة لحية، وتُعرف هذه العملية

ويتحيّل بعض أصحاب ابرؤى رما حيث يعيش ويعمل عدد كبير من بشر في عضاء. كما يتصوّرون أشحاصاً يوسون ويعيشون ويعتقد هؤلاء أن أصا أستعمرت المصائية في المدر أو على الكو كما معدله قد تؤثن لسكن الملايين ألسن وفي وقت ما من المستقبل البعيد، قد يصبح عدد الدين يعيشون في المصاء أكبر من عدد الدين يعيشون على المصح أكبر من عدد الدين يعيشون على المصح أكبر من عدد الدين يعيشون على المصح

رائدة الفضاء كاترين ثورنتون تعمل بالمعدّات في المكّوك الفضائيّ



بيزات هيكلية الأرض

العصور الجيولوجيّة وجيومورفولوجيّة الأرض

ينقسم تاريخ الأرض المعروف إلى ثلاث فترات طويلة جداً من الزمن تعرف بالآباد أو الدهور، وهي من أقدمها إلى أحدثها: السحيق كم Archean والفجريّ Proterozoic والحياة السطاهرة Phanerozoic. ويُجمع الدهران الأوّلان، اللذان داما معاً نحو كم مليارات سنة، في وحدة تُعرف بالقبكمبريّ. أمّا دهر الحياة الظاهرة، الذي أصبحت الحياة فيه وافرة، فيقسم إلى ثلاثة دهور، هي من أقدمها الى أحدثها: القديم والوسيط والحديث، وتُقسم هذه الدهور إلى عصور، وتُقسم العصور بدورها الى أحيان. وتُستى هذه الأقسام والقُسيمات استناداً الى المراحل المحتلفة في تطوّر الحياة، كما تبينها الأحافير، ولهذا السبب، فإنّ الدهور والعصور والأحيان غير متساوية في الطهال.

الدهر

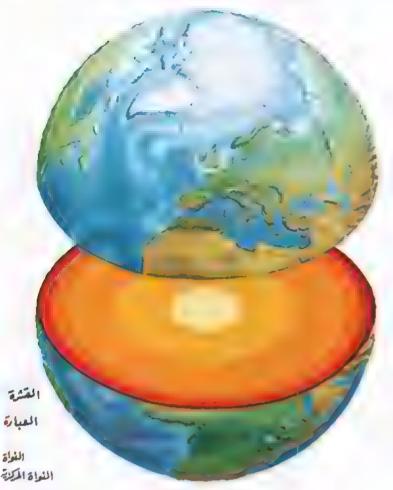
في الجيولوجيا، الدهر هو أطول التقسيمات الزمنيّة الرئيسيّة، ويُقسّم بدوره إلى عصور وأحياد. وقد بدأ الدهر الحاليّ، أو الدهر الحديث، وهو أقصر الدهور على الإطلاق، منذ حوالي ٦٥ مليون سنة.

العصر

في الجيولوجيا، العصر هو الوحدة الأساسيّة لجدول الأزمنة الجيولوحيّة؛ وخلال هده الفترات الزمنيّة، تكوّنت أنظمة صخريّة محدّدة.

الحين

وحدة من الزمن الجيولوجيّ تترسّب خلالها مجموعة من الصخور، وهي قُسَيْم من العصر الجيولوجيّ.







مرحلة الترسّبات في الاغسافات البحرية العميقة.



المرحلة القصوى للاغسافات والتراكبات الأرضية



مرحلة طفو المعلقة الداخلية



المرحلة الهائية ترافقها فنرة تكسّرات والتواءات.

القبكمبريّ (Precambrian)

نقيكمبري فترة من برمن شهدت بدية ساريخ خيروجي وبديه بكوين بصحور، بدأ عمكمبري حوي ربعه مبيار ب سه فين برمن خابي، و بتهي مند حولي ٥٧٠ مييون سنة ويعود بكون أفدم بصحور لمعروفة على لأرض إلى ٢٠٤ مدر ت سنه حنت وهد وحدب بصحور علكمرته في كند و سكندينائيا وأفريفيا و نير رين وغرب أستر سا وشرق قارة بمصب جيوين

ومع آن عمر لأرص قد حدّد ، ٤٠٦ مسارت سده وبد به بعثر بعد في سبحل صحوري عمى أي لا ميون سنه لأوي من باريح لا ميون سنه لأوي من باريح موجود في صحور سنفيّد سخلاً متعرّق مسائر ويستعمل عماء لأرص سنحل لصحري سنفي وستعمل عماء لأرص سنحل لصحري سنفي وصع هرصيّت و لصريّت حول صل كون ولامدد بعمل ية شبيهة بما يعرف بوم تكويت ولامدد بعمل ية شبيهة بما يعرف بوم تكويت وخو بتكويل من بعارت مدمد من دحل لأرص صحف السائل و شديد خراة، وقد تكويل حماة و خوّ بتكون من بعارت عميمة من دحل لأرص صحف السائل و شديد خراة، وقد تكويل حماة بدأت عمي شكل حرائيم بدائلة مند ما يرقى بي فاع أرجعة مبيرات سنه، في سبيع حرّة عبى فاع

ويُقسم علكسريّ إلى أندين أو دهرين سنجين، وبدأ مند جولي أربعة ملارات سنه؛ و هجريّ، وبدأ مند جوالي مندريّن وبصف ملمر سنة و سنمرّ حتى بديه العصر كمبريّ مند جوالي ٧٠د ميون سنة

(The Archean Region) النطقة السحيقة

خفضت صحور بدهر استحد، وهي أفده المسحور معروفة على لأرض، على شكل كان من المشرة المارية المدخة مصمرة في فشرة أحدث بكويناً تشكّلت في بدهر السحيق متأخر وأقده في مصفة يبوديف في شمال عرب كند، وقد تم تحديد تاريخ بكوينها - ١٠٠٣ مسارات منة حدث بطريقة سطائر من الأورابوم بطريقة مصائر شي تستعمل بطائر من الأورابوم بعضر مشغ وصوح عماؤلة لحديد رمن بشكّل وحصحر ه أتبس صحر منحوّل، أي إنه قد عوض بتشوية وانتبير من جديد تقعق حررة وتصفط، بالمستود وانتبير من جديد تقعن حررة وتصفط، بالمستود في حميع المارات على شكل قطع مين أكاست، في حميع المارات على شكل قطع معردة من عشرة الكرية المديد من عشرة من عشرة المديد من مشرة من عشرة المديد من عشرة من عشرة المديد من عشرة من عشرة المديد من عشرة من من عشرة م

الصخور والتراكمات المعدية

تشمل انفلحور لرقيسيّة الكؤلة في الدهر للمحيق حجر الأحصر والجرابيت والكومانييت

واكتير من الصحور لرسويته (متشكّنة من برشات الصحور ساكنه و ليفايا مصوبة) إلَ خعر الأحصر (يكون عموماً بقول أحصر صارب اي الرمادي) حجر باريتي (صحر بركايي جقد من الحمم الصهورة) بكون حب مطح محر وحول على سببة مرتفعه من المسبوم، وقاح إلى درجات حراره مرتفعه من المسبوم، وقاح إلى درجات الكوماتيا إلى أنه في لرمن لذي بكون فيه هد الوع من لصحور، كانت لأرض أسحى بكتير في هي عليه البوع ، بجر بيت هو صحر بركايي دحل في الصوبة، أحيرا، إلى حدوث عمييات تاكن برسويته، أحيرا، إلى حدوث عمييات تاكن

وتشمل تركمات المعدية (حامات) دت الحدوى الإقتصادية المشكّنة في الدهر المحيق، المحدول الرحاس الرحاس الرحاس و الميكان عني تنواحد في الحجر الأحصر، و بدهب، بدي يتوحد في المجراس و عمدور الرسوية إنّ أكثر من عمم لدهب بدي المتحرج من الأرض بأني من رسانات ويدوورر رابد، في حبوب أفريفيا، عني بنع عمرها ويدوورر رابد، في حبوب أفريفيا، عني بنع عمرها

أصل القارّات

يستحدم عدماء لأرص بطرية تكتوبه بصفائح

و لأدنة على توقرها صحور بدهر بسحيق، وصع فرصته حول كيفيمه لكؤل لقاؤات وبشبر صحور كوماييت مكوّنه في ماهر تسجيق بي أنَّ علاف لأرض (صقه بوقعة بين فشرة لأرض وبوبها) كاب أسحل بكشر تمًا هو أيوم يشكُّن خمل حرري مدي بحدث في علاف (حركة سخه عن ربقاع لأحراء لأكثر حررة وعوص لأحراء لأكثر بروده) غنوة حمركة للصمائح، وعما أنَّ لحرره كانب كثر رنفاعاً في بمهر بسحس، فهد يعني ألَّ محمل خرري عي ديث ترمن کان اکثر بشاطاً كرت لقارّت في بدهر السجيل على الأرجع بالطريقة نفسها سي لكبرابها ليوما ولكن بسرعه كر الكبر عارت عد حاقاتها عدم لكشط أحرءاس فشرة محنط نفعل برلاق انصفيحة لمحنصيته تحب لقازده أواعدها تتصادم فارتتان وتسطعان يو حدة بالأحرى

نصر أيي أن أحراء صعيرة فقط من نقشرة نقارية متكوّبه في بدهر سبحيق قد خصصت بي جوه، يفترض عديد أولى كانت أصغر تما هي يوم، وعاصت على لأرجح من حديد في بعوض حب صفيحة أو تعوض حب صفيحة أحرى عبدما تتصادم مستجداً) وتشمير نقارات حالية بحقيها وفايليتها بنطون ما يحقيها غير ميّانة بنعوض ومن سالح جهاة تتكنونية لعيمانح بلكرة

يرتفع جبل من الصخر القبكمبريّ في ميناء ريو دي جانيرو في البرازيل. ويتألّف هذا الجل المعروف بحل پاو دي أسوكار (شوچر لوف) من حجر الچرانيت بشكل رئيسيّ. وفي الصورة مشهد لهدا الجبل.





يؤلَف الحجر الرمليّ المتشكّل في الدهر القديم جزءا من التكويبات الصخريّة في مونيومنت ڤالي في ولايتيّ يوتا وأريزونا الأميركيّةين. وقد أدّت عوامل الحتّ والتجوية إلى تفتت وزوال الصخور التي أحاطت بهذه التكوينات، كما نشاهد في الصورة.

و سنریعة نسبته، أنَّ خررة كانب نسئد من ناص أرض سنرعه أكبر من ينوم.

المحيطات والحق

كونت همست و خو، على أرجع، بعملة لمرف التقريع الركاني المرف التقريع الركاني الإصافي، وهي إطلاق المنتقد أن هاده من العارات أنساء النوران البركاني المنتقد أن هاده العارات، التي أنقتها الحاديثة فوق الراس، فد شكّنت الحو لأولى و يعتقد العلماء أن الكنيات الحراوات وبعاراً ماء كان من أهمة الكربوات منتص الحراوة، ما يحول دول إطلاقي فلسم لكربوال ممتض الحراوة، ما يحول دول إطلاقي فلسم للراجع أسحن من الحق الحالي ومع المرادي المرادي المنتقد المحل من الحق الحالي ومع المرادي المنتقد المحل من الحق الحالي ومع المرادي المنتقد المحل من الحق الحالي ومع المرادي المنتقد المرادي المنتقد المحل من الحق الحالي ومع المرادي المنتقد المن

مبشأ الحياة

یعتقد آل خداد قد صهرت فی همصت مد حوبی را بعد مدر سده وعلی فرحح شیحه مدرت کستانه بی حرشات مش مده والی کسید کردون و منال یا آوال آشکال حداد سی خصصت عدد مسحفره منه هی کاشت وحداد خلیه من خلای بیدائیه موه به خوهده خلایا علی دوه حقیقته وتو بدت عن طریق فرنسام حدوی و تنحیر حرابه و حرائیه بر هاه خالته شکل مناشر من بدل فرحده وحرائیه بر هاه خالته شکل مناشر من بدل فرحده وحددة فحته شی

ویعتمد ماحتون آن الحرائیم الأولی حصیت علی الصعام (عصافی)، رقد باکل حریفات عصویة أو بالرکیب کسائی، وهو بماعی کیمیائی پشمل مود کیمیائی پشمل مود کیمیائی پشمل مود کیمیائی پشمل مدین عدی الحافل بالرکیب عصوئی، لا مسارت سنه شکی حرائم شدیله العام کیمی الحافات التی علی شکل فته مکونه می حصیرت می حرائم مردی حصیرت می حرائم محدد د

الدهر الفحريّ (The Proterozoic Eon)

حلال بدهر بهجري، الحقص سرغه برد لأرض، وبدأت سيكاليك بكلوته الصفائح بالمباطؤ وعمل على حو مشابه بعريباً لما بشاهده البوم لكوت سلاسل حسنة كسرة عبدما تصادمت لمارات في م سها ويدل سيكل احبولوجي ألا عبدات مسيكه مسله من حجر الرماني الهي بلكور بر و بعض عسله من حجر الكسي قد برست لأول مؤة على طاق و سع عوى أماز ب تكشرت ومشرض المحلول أيضا أنّ القارات تكشرت ومشرق من حديد عدة مزات، حلال الدهر ميجري

الصحور والتراكمات المعدنية

یسکان اصحر لأحمر والرمادي معروف بالتکوین حدیث محصد ترکد معدیثا مهمة

حداً من بدهر أسحري به كر ويشكّل خصوصه في هد الصحر مر صفات مسامية التكوّل خصوص الرمادية من شرّل (صوّل عمر من الهيمات الأحافيرة وتكال خطوص خمره من الهيمات وكسيد حديد) وتدلّ هذه الصحور أنها كوّل الحديد الداؤو الناح عن جوية صحور قد النفل عبر القارات، الرئيس في النحار صحية حسد تفاعل مع لأكسحين وشكل الهساسة (حديد عبر تفاعل مع لأكسحين وشكل الهساسة (حديد عبر داؤو) واستقراعتي فاع محيه

وتشمل احمات داب حدوى لإقتصادته الكتربه في الدهر عجري، لكروم موجود في محبتم لوسفند (معنقه كيره حداً من عسجر للركامي المحرق) في حدوث أويفه و لأور للوم والدهب و لرصاص من الركامات في قوس حريري عديم (سلاسل من خرر)، موجوده في ماضل الإنعرر

الأكسجين في الحق

بدأت التكويات خديديّة محصه بالاحتمام من محت خيراً وي ١٠٧ ميار سة حديد، ويدات صفاب حمراء عود بالصهور مكانها وهذه محتواعلى خديد ووجل بحد عن بحدث على خديد ووجل بح عن بحدث على بالمحد و مخد على بحدث على الحدد المحد لان لأحمر لأنه على الصحر على المحدد على اليسه بعني أن صحر بدى تعرض بحد كان على حاليمة بعني أن صحر بدى تعرض بحد كان على حاليموى على كسحر

حرر ، يعتمد بعده أن هد الأكسحان الع على الدي أحرته الأحاء عنهارية المحربة بتريدة بعدال وقد وحد باحثوب أبضاً أثرية المستحدد أخوي على حديد مؤكسات في فلقائها بعب، ما يشكّل ديبلاً حراعتي وحود كميّه أكبر من الأكسحان في خوّ

تر في تر يد سنه لا تسجي في جؤ نر جع نسبه الله كست تصولي ويقهر دنك في سنجل جولوجي بوجود خجر كستي مؤلف من كربونات كسيوم، وهو أحد سنجاب شويه سركت عبولي و مساد .ى لأدّه شي أحدت في بعض عنجور غكسرية، فمن سنه مؤكد أن عده فترات من بعمر حبدي يوسع عماق حدالت على قارات، ما يشير إلى قاجؤ برد باربحت في بدهر معجري

أشكال الحياة في الدهر العجري

مبدر مسة، كانت الخلايا الحقيقيَّة موق وسعه لإسشار، كما يؤكُّده لأحافير المجهريَّة في مصحور بشركته المكوّنة في بدهر الفحريّ، وفي بدهر عجرى الوسيطا أصبحب جرائبه سندويها سشكنه من جرائيم بررقاء وبرسانات المقيفة، منتشرة بأعدد أكبر من أيّ وف احر وجوبي مدر سنة قبل الزمن الحاصر، كانت الجراثيم الزرد، ومحموعة كبيرة ومؤعه من خيونات لأوثى (حيوانات وحيدة اخلية) هي الكائنات الحية لمسطرة عني سطح لأرص

این میار و ۸۰۰ میون سهٔ حت، أصحب مستويات لأكسحين في محيطات والجؤا مرتمعة بشكل كاف كي تنطور لكائبات لكثيره خلايا ولم تُعفظ تنك لكائبات بشكل حتد كأجافير، لطر" نظروة أحسامهاه ولم ينق تناملها سوى فولت وأسكان في صحر إنا أق لأحافر لفجرته لكاثنات كثيرة الحلايا اكتشفها العدماء هي لحيوانات الإدياكاريَّة، العبي وُجدت في الأصل **مي** رسابات بحريّة (متشكّلة في المياه الضحلة) في تلال إدياكارا في جنوب أستراثيا. ومنذ دلك الإكتشاف، وجدت هذه لأحدير في حميع لقارَّات، ما يشير إلى أنَّها كانت واسعة الإنتشار في لدهر تصبحري.

العصر الكنبريّ (Cambrian Period)

العصر لكمتري هو لقسم لأؤل مي الدهر لقديم

في جدول لأرمنه خيونوختة، ويميدُ على فترة ·v

مليون منية نفريبًا، بين ٥٧٠ مفنول و٥٠٠٠ مليان سة حلث وقد ُطنق الجنونوجيُّ ﴿بَخِسْرِيُّ دَمَ ستجويث هذا لإسم في ب ١٨٣٥ على صحور رسوبتة في وينزه التي عرفها لرومان باسم

في بدية لدهر العديم، سمح الترايد المطرد للأكسحين في حوّ ومحيضات، يطهور أشكال حديده من حياة في توسط التحري، وهي كاثبات فادرة على ستمداد بطاقة من التنفُّس وبرعم أنَّ حباة بم تكن قد عرب الناسبة أو الحؤ بعد، فقد رحرب بحار عصر الكمرئ تمجموعة كيره ومنوعه من بلافقاريات المجريّة، نشمن لإسفيح والميدن واحيونات بطحلبتة والأبابيات وعضديات لأرحل والرحويات زومنها لصياب لأرحل وأنوخ سلعيمة حيوان اسونيي ورأستات لأرحل المدائية، مثل ثلاثتات المصوص. ونصعه ُنوع من قنصنيّات خند بساقيّة. وكانب الحياة السانية مقتصرة في دلك أرمن على الطحالب ببحريَّة وبصرُ إلى أنَّ أعدداً كثيره من هده كاشات لجديدة كالت لافقارتات لحريمة معقده وكبره خجم نسبيأ وتتمتر بأصداف وهياكل صلبه من كيبرن أو كسن، فقد حفيت بقرصه أقصن لتُحمط على شكل أحافير من محلوقات الطريّة جسم في بدهر شكمبري

النملع عمحور برسويته الكمبرية بسببه عاليه سبيتًا من لأحامير، وهي أقدم لصقات الملائمة

للنأريح الواسع النصاق القائم عني مصاهرة لصبعاب وليدا السب حقق علماء جاحاً أكبر في فهم الطروف السائده على لأرص خلال لعصر الكمرئ والعصور اللاحقة مفارنة بالدهر القكمري الأصول والأقدم منه

و اكمريّ هو أفده عصر حيوبوجيّ بتوقر معماء أذله كافيه عنه لكبي يفترصوا محود صفائح قشرتة ويحاولوا وصفها وفدأذب الإصطدمات المتكزرة ين هذه الصفائح في العصر الكمري إلى تشكيل كبله شاسعه من الأرض، أو فاؤة عظمي، أعرف بجويده الأند وقد اشتمت هده تقاره بعطمي على الأجراء لأؤته من القارات الحنوبيَّة لأربع احاليم أميركا الجنوبئة وافريف وقارة لفطب اجويي واسر بالعربية كماصقت عهد وأحره من المكسمك وفلوريد الحاليتين وحلوب أوروبا ورتما

يحتلف توريع لقاؤات في عصر كممري عن التوريع احالتي فقد كان معطم لقاؤات وقعأبا يتنا في سطقه الإسوائية أو في نصف كره جنوبين وتفده البرشات الملحيم والشعاب المرجائه في الصحور الكمريّة في أميرك الشمايّة ، أورونا الشماليَّة، دبيلاً و صحأ على موقع الرسوئي لفديم أيهاتن سعقين

عضب جويده بالابد مساحة أكبر بكثير من الفاؤات الشمالية، وامتأت من منطقة لإستوائية وحنوب المطفة المعبدية إلى تقطب جنوبئ

العصر الأُردوڤيسي Ordovician) Period)

العصر لأردوقسي هو القسم لثاني من بدهر عديم في حدول لأرمية خيونوجتة، ميميد بين حولي ٥٠١ ميون و٢٠٥ ميون سنه حلب. وقد أعصى هد الإسم سببة غبينة وينزيّة، إداَّتُ عمحور سكؤنه في هذا بعصر قد تُمُت در ستها لأوَّل مؤة بشكل منهجي في منطقه ويبر

في لعصر تكميري لسابق، فصل ماء بين أميرك بشمائة وأبروب وكن في نعصر لأردوقسي بصادمت بفارتان فتعطسه بينهما كتبه سميكه حدَّ من ترسادات متر كمة في لطيّة "' لأبلاشيّة، وارتفعت هده نصحور لتكويل لسنسمه خبليثة حکومیٹ سی نشاهد نیوم بصیاها فی شرق ولایة ليوبورث ولرجعت للجار لصحبة لتي عطب نفسم لأكر من أميرك بشمائية في بديه عصر، وحنف ورءها رسابات سمنكة من لحجر كسئ، ثة عادت سجار من حديد في لأردوليسي ورشبت صقات سميكة من برمن لکو رتزيّ و مريد من خلجر الکلستي، وقد فصل بين أوروبا واسبا بحؤاصويل وصيتق تراكمت فيهار سابات عيه لأوريته. وكانت أنسا بفسها محرَّاتها إد فصلت لياه بنجراين سيبيريا والصين أوقي نصف لكرة خلوبئ، شعبت لقارة العصمي چوندو بالأند. مخاصة بحرام من لطنات مقَعرة. أميركا الجنوبية وقارة القطب اجنوبئ وأفريقها والهمد

(١) الشرئية. صحو صوالي غير لقي

(٢) الكيتين مادة قرية تشكّل جزءاً من الإهاب الخارجي هي الحشرات والقشريّات

(٣) العليم، إسخفاص عظيم في تشره الارس





وأسنر بيا، يصافه إلى أجراء من عشره الفارية مكسيث وفنوريد - شخمت في لفصر كربوبي للاحق بأميرك لشمائه

كان ساح عصر لأردوفيسي حاراً ورصاً مي لعسم الأكبر من أمرك سماجه وأور سباح يتين، ومائلاً إلى سروده في تقارات جيوبية، مع الإشرة بي أن تقصب جيوبية كان متمركزاً في دمل برمن في ما يشكل خرائر خابية وصت بالافعاريات على مايسة سائات والمقاريات حاوة الأحجار شبهة المدودة الأمية، وقد صقت المحارة الأحجار ليصاً للقاريات أسماكاً بدائيه مصفحة للمقاريات أوعامية وطهرات في هذا العصر أيضاً بدروع عصمية وطهرات في هذا العصر أيضاً بدروع عصمية وطهرات في هذا العصر أيضاً حجر بتوجئت العصرة أيضاً والحيوات عصمية

العصر السيلوريّ (Silurian Period)

تعصر السيلوري هو القسم الثالث من الدهر القديم في جدول الأزمنة الجيولوجيّة وقد دام ٢٧ ميون سنة تقريباً، مدّت بين ٤٣٥ ميون و ٤٠٨ ملايين سنة خلت. وقد أطلق عليه السير رودريك أبي مورتشيسون هد لرسم في سنة ١٨٣٥ سسة غيبة بريطانية قديمة - لسموريّين سكنت عرب يجتر وويو، حيث حرت سمرة لأولى درسة صحور رسونية من هد بعصر

وهي معصر سيبوري، كانت القارّات اجنوبية محتمعة هي قارّة وحدد هي نقارة معطمي جوددو بالابد، فيما تقسمت لقارّت شماعة و لأوروبيه يحتن قارية بشمالأميركية و لأوروبيه السمالية الوقعة حاليًا صمى الدائرة القطبية لا تبعد أكثر من ١٥ تقريبًا عن خط الإستواء. وقد أدّى تقارب الصمائح التكتونية، الذي كان قد بدأ في معصر لأردوفيسي، بي تعصل لصحر رسويي بدي تركم هي تعيرة (بطبة مقعرة) لكبدوبيه، يحي مدي تركم هي شمال عرب ورو، تشهد وها في القشرة، وقد تحولت هده عصحور (تعيرت بعمل وأصبحت مكشوفة اليوم هي مناطق متباعدة جداً وأصبحت مكشوفة اليوم هي مناطق متباعدة جداً وأصبحت مكشوفة اليوم هي مناطق متباعدة جداً مش چرينالاند وإمجائزا واندووج

ولم يكن الماخ في العصر السيلوريَّ متماثلاً في حمع عادق فقد عشى حيد محدث سطن

و قعه على بعد 10 أو أكثر من حقد الإستواء أكل من حقد الإستواء وقد على بعد 10 أو أقل من حقد الإستواء وقد الإستواء وقد تناما المحادثة والحاقة، تشكلت دفته ولي لأرضي حرزة والحاقة، تشكلت كتاب رميته ورشبت معادل تحريد، مثل المعاوض، من مباه داخلة سقه الوحود وقد براكم منع مسعوري في منطقة المحيرات الكبرى في أميركا شماته سماكه 200 متر، ويحرى المستحر حه بيوم على بعاقى واسع وتشكل ستحر حه بيوم على بعاقى واسع وتشكل من أميركا لشمائة وافعة على 100 من أميركا لشمائة وافعة على 100 من حقد الإستواء، دبلاً على حدوث التراكم في بيئة سوئته

ويصنم معنى مصحور اسبيورية أفده بقايا معروفه من ساتات لأرصية أحافير محموعة مقرصه من الباتات الوعائية البدائية معدعة الأوراق، أطبق عليها منه معاريات، وتتمتر بساق أفقيه تسو تحت الأرص ولصن بي لأعلى سويقات عمودية فصره وتشكّم حياه حبولية لشكل وتسيّ من اللحقاريّات البحريّة، واستمنت على قل مسكة مروّدة بمكّم وأقل لحشرات سرّته

العصر الديڤونيّ (Devonian Period)

المعسر الديقويي هو القسم دريع من الدهر القديم هي حدول لأرمنة خيووجيد، ويتندين حوالي ٤٠٨ ملايين و ٣٦٠ ميون سه حلت، وقد أُفسق عبيه هد لإسد سبةً بي ديقون (ديقونشر) هي إنجلتر، حيث حرث سمرة لأوي دراسه عصحور الرسويية من دمن العصر، هي ثلاثيات القرن التاسع عشر.

وفي هذا العصر، امتدت الكتل الفارية المدتمة أميركا الشمائية و وروبا على حاسي حطّ الإسوء، فيما كنوء الأفريقة و جوداميركية من چوددو دلاد (لفارة العصمي المفترصة التي سوف شكل عمارت حوية لحديثه) فوق عطف خوين ويعسر لاصطداء بدي وقع بال كند أميركا الشمائية وأوراسيا وجولدوانالاند الحدث حيدو وحي رئيسي في معصر الديقوني وقد أذى عصف بدي ولده عد عصاده إلى تشكيل اجمال عصف بدي ولده عد عصاده إلى تشكيل اجمال عرسوية لتي تركمت في منحفصات شهد وها قشريا، ويعرف تكوي حدل في محل العلقات المهد وها على حدل في عصر بديقوني بكون حيال الكاندونة في حدل الما عدل ويكون حيال الكاندونة في



الستيچوسوروس Stegosaurus: جنس من أجناس فصيلة طيريّات الحوض من أجناس فصيلة طيريّات الحوض من Ornithischian المصفّحة التي عاشت في أواخر العصر الجوراسيّ حوالي ٥٥٠ مليون منة خلت. وعلى الرّغم من ندرة أحافير حيوانات الستيجوسوروس، يعتقد أنّ هذه الدينوصورات عاشت في أميركا الشماليّة، وأنّ حيوانات شبيهة لها عاشت في الصين وأوروبا والهند. له ١٧٠ صفيحة كبيرة ومثلّغة موزّعة بشكل متناوب على عموده الفقري شديد التقوّس. وقد بلغ طول الحيوان ٦م وارتفاعه ٥٠٠م عند الوركين. وكان الرّأس صغيراً بالنسبة إلى حجم الجسم فيما حمل الذّنب نتوءات طويلة. ويُعتقد أن الصفائح كانت تحمي حيوان الستيجوسوروس وتضبط درجة حرارة جسمه.



اما لانواع الاناسع نتسا فكالب نعل التي عاشب تطريقه مسابهة بمواني وقد ؤجدت في صحد ايبر وج با يح كدينها يا لاردوفستي باكر والديقوع الدكر (حواني و الا مدين الله الانتقاد على المقاد معلى المقاد بالكراد على المهاد بالكراد على المقاد الله المعاد المعاد



الترايسيراتوپس Triceratops: جنس من الدينوصورات رباعية القوائم والآكلة للنبات. وقد عاشت هذه الحيوانات، التي بلغ وزن واحدها عدة أطنان، خلال العصر الطباشيري أي منظ عه مليون سنة. وفي كلّ الأنواع التابعة لجنس وجهيّات القرن Ceratopsia، باستشاء الأنواع المبكرة، كانت الجمجمة تحمل قرنا أو أكثر في أعلى الوجه، إضافة إلى منقار يشبه منقار الببغاء، وذلك بسبب عظمة فريدة هي العطمة المنقاريّة Rostral. وكان لحيوانات الترابسيراتوپس ثلاثة قرون – واحد مركزيّ فوق فتحتي الأنف مباشرة واثنان في الجين، ولذلك أطلق عليها الاسم الذي يعني وجهيّات القرون الثلاثة. وكانت الجمجمة بطول ١٩٨٨ في بعض الحيوانات،



بريصانيا العصمي و سروح، وشكُل جدور مسحته المحال الماشته عن تكوّل الحال لأكدته حرم الشمائي من حبال لأكدته المجلالة إلى سوفيدلاند، وقد الحس محمة من لرمن الأحمر لحشن و خصى من هذه الحال الأكدية الجديدة، وتراكمت فوق د حيته القارة المسلمة والمستفرة وقد شعت دحية عارة شكل مقطع بحار صحبه وحارة تشكّلت فيها شعاب من الرحان والإسفىع وقد أصبح لكثير من هذه الصحور الشعاية والصحور الرمية الميقونية مشتعه موضعاً بالفط.

وتركمت صفات سميكه حداً من لرمان الخمراء في دما كاتسكس الشاسعة، حيث صُمرت ولحفظت أوّل عادت على سفح لأرض أشحار الخصرة دوت أور في، وسرحس وقد أحس كسيد الخديد حات الرمل يعصها المعن وصعها بالمول في الخرر الريفانية وصفات كاتسكيل خمراء في الخرر الريفانية وصفات كاتسكيل خمراء في والغايات المحفوظة والشّعاب المرجانية دليلاً على وحود ماح حارة ورص

في هذه الظروف المناخية، ومع تشكّل طبقة أوروا في الحق تقي سعج لأرض من لأشقة فوق المستحدة، طهرت على ليدسة أوى المصليات لي تشقس الهواء من لحق وكالب من الهاكب حدولية ألمرف الأمونتاب الشكل الرئيسي من المعلمة ألمي كالمنازية، وشهدت ألوع لأسمال المعقارية، وشهدت ألوع لأسمال تعقير المردقيسي المعرفة التي كالمن مائدة في العصر المردقيسي المحدي مجموعات الأسمال الهي دوت برعاما المقاريات لأولى عني تتنقس المقاريات المولى عني تتنقس المهادة عصر المديقولي المحدي مجموعات الأسمال وهي دوت برعاما المحدي محموعات الأسمال وهي دوت برعاما المحدي محموعات الأسمال وهي دوت برعاما المحمومات المسمال المحموم المقاريات المولى عني تتنقس المهموم الكربوني الذي جاء يعد ذلك.

العصر الكربونيّ Carboniferous) Period)

لعصر الكريوني هو القسم الخامس من الدهر القديم في حدول لأرمنة حيووجته، وعند ين حوالى ١٣٦٠ منيول و ٢٩٠ منول سنة حسب وقد المعنى هي بريصاب، حيث أصلق في سنة ١٨٢٢ على مصفات المحميّة في يجلزا وويتر

في أمبرك الشماية، يعتبر جيونوجيون لا هده المعترة من أرمن لجيونوجي شي بعضي ١٠٠ ميون سه تشمل عصرين بدلاً من عصر و حد، ويمد المعصر و ٣٦٠ ميون و ٣٦٠ ميون بيما تمد بعصر بيستقائي اللحق بين ٣٦٠ ميون و ٢٩٠ ميون سة حت في بديه عمد بيستقائي من لعصر لكربوي في بديه عمد بيستقائي من لعصر لكربوي (عدد كان نقسم الأكبر من لعجم في عديه في

طور ستكن)، عطّت بعابات لكثيمه و مستمعات خثيّة (بسوائيه مساحات شاسعة من لأرض أصحت في ما بعد شرق أميركا بشمايتة وشمال أوروا وكانت هذه لأرضي وقعة في لمنطقة لإستوئيم، شمايي حط لإستواء مباشرة، وعوفت ماحات حرّة ورضه وقد عرّب هذه بطروف سيئيم بمؤ سابات وبكائر لكائنات للحريّة في سوف يشكّل منها عجم ويُصاً بقط و عار

إِنَّ سَقَايَا حَنُونِيَّةً وِسَبَاتَيْهِ مِنْ عَصْرَ لَكُرِيونِيّ وفيرة حدُّ ومحموصة بشكل حيّد في لكثير من حالات, وللاحظ وجود تدائل كبير في صبيعة حياة سياتِه، فإنَّ لأحداس للسهاء وعاساً لأَبُوع للسهاء نبو حد في مناصل متباعدة حدُّ وبعرف بيوم حو بي ٢٠٠٠ نوع من ساتات، هي في عاليتيها أنوع عدتمة برهر, وقد عشرت بشكل واسع أشكال أؤيته مررحل لدثب وديا خصان ولأشحار خرجية (نقستهٔ نورق) و سنرحستیات و به تنزك خيو بات بریّة فی دبك بعصر سوى اثار فليله، لكت جد عدد أكبر من بقايا خيو بات سحريّة، وقد طهرت في هد عصر ُوني لروحف الحقيقيَّة، بتي نصوَّرتُ من سرمائيات على سبقتها وعرفت بنحار محموعات وفرة من المرجان وأشباه الربابق " والمنخزيات الدفيقة، مع يعص ثلاثيات المصوص وعريفات لأحلحه. كما نشرت يُعباً برحويّات ، و لقواقع، ومنها رأسيّات لأرحن وأشبه أنوتي. وكانب حشرات موجودة بأعداد كبيرة، ولا سيما شكن عملاق من ليعاسيب. وشاع وجود الشريطينات وعصدتيات لأرحل كما توحدت أسماك غرش والأسماك لبدائته لقاسية حرشف

ومن بين بكتن بقاريّه عديمة، وحده قارة مبيري لأوّية فامت شمايي شطقة لإسوائيّة، وقد امتلّت حيى القطب الشمالي تقريباً. أمّا القارة عطمى چوندو الأند، نني صفت ما سوف يصبح في ما بعد أميرك جنوبيّة و فريقيا والهند وقارة يقطب جنوبيّ، وعقب مساحة شامعة وقع مركزها ورا يقطب جنوبيّ، وعقب مساحة شامعة وقع مركزها ورا يقطب جنوبيّ

وكاب جودو الأدد و تقارّ لأوليّة مختلفة قد بدأت بالإلزياح بالجاه بعضها البعص مدّ أواش لدهر القديم، وفي نهاية العصر الكربوبيّ، بلغت حركة الصمائح درّوتها في اصطدام رباعي لأعرف عد بدية عصر الرميّ، كانت صمائح قشرة الأرض قد دمحت حميع مساحات البايسة على سطح الأرض في قارة عظمى واحدة، تعرف بالبحيد.

وفد أدّت عده توریع دراصي و سحر سي حدث في هد عصر ای معيبر مدحيّ شمن فقد کال ساح حارّ ورصاً في الكربوي، كنه صبح أكثر برودة وجمافاً مع تهاية لعصر، ما دُدّي إلى حدوث عهد حبيديّ طويل، يُعرف باكربويّ بيرميّ

العصر البرميّ (Permian Period)

لعصر البرمي هو القمم الأحير من الدهر القديم

⁽د) ساء إدين هي جيديات بحريَّه باد مصه الأصداف

⁽٢) سعريد عمي طاعة مر خبو الما المعرية نسبه أعاد أعالمية على عا فيه عاده

هي جدول الأرمنة الجيولوجيّة، ويعطّي فترة ٥٠ معود سنه نقريباً تمدّ بين ٢٩٠ منود و ٢٤٠ منون سنه حدث وقد عصده لحبولوجيّ لإسجيريّ سير رودريث إثمي مورتشسود هد لإسم، في سنه ين طبقات رسوييّة من هذا المصر، استناداً إلى محوريّ بطبعات رسوته وافعه إلى العرب، في ألمانيا. وتتميّز صحور العصر البرميّ في العرب، في ألمانيا. وتتميّز صحور العصر البرميّ في حمع نحاء عالم عاد، العجم و نعط و عاد.

وقد شهد هذا القسم الأخير من الدهر القديم صعرابات قشرية واسعة النطاق. فقد ارتفعت قارّات من البحار الضحلة التي كانت سائدة في العصر كربوني تسابق، وضّعطت الرّسابات التي تركمت في سحفصات بفعرة (القعائر)، ودُفعت إلى الأعمى لتكويل سلاسل جبليّة: جبال الأبلاش الوسطى والجنوبيّة في شمال أميركا وجبال الأورال مي روسيا. واتحدت أوروبا وأسيا (سيبيريا مع روسيا، والصين مع سيبيريل فيما لحم اصطدام الصفائح القاريّة إلى الغرب، أميركا الشماليّة بالقارّة العظمي القديمة جوسو بالأبد ويهده بصريمة، حتمعت كافّة المساحات لقاريّة في قارة و حدة، أطلق عليها ألفرد ڤچتر اسم يانجيا. ويبدو أنَّ الناطق الجنوبيّة من أميركا الجموبيمة وأفريقها فد تجتعت قرب القصب الجنوبين مع قارّة القطب الجنوبي وأستراليا والهند. وكاستُمأميركا الشمالية وأوروبا الغربيّة، اللتان امتدّتا عنى جانتي حط الإستواء البرمي، مطقتين حارتين وجافَتين، كما تشير إليه الطبقات السميكة من المعادن التبخريّة - مثل سح والجمل - التي ترشيت، دون شكّ، في مياه البحار المغلقة.

وشكّمت بداية العصر البرمي فترة غنية جدّاً الداعة النحرية البحار المحرية التي تكاثرت في البحار موجة من الانقراضات الواصعة، وهي الأكبر في موجة من الانقراضات الواصعة، وهي الأكبر في الرجان والحيوانات الطحليية وقنعديّات الجلد وعيرها من اللافقاريّات. وعلى اليابسة، ظهرت المصنوبريّات وأشجار البيّكة إلى جانب السرخسيّات البلريّة. وتراجع عدد البرمائيّات، فيما شهدت الرواحف، التي ظهرت في العصر سابق، تطور مدهد أدى إلى طهور تمكال لاحمة وعاشبة شبيهة بالثديّيت وظهرت أيضاً في العصر وعاشبة شبيهة بالثديّيت وظهرت أيضاً في العصر وعاشبة شبيهة بالثديّيت وظهرت أيضاً في العصر مرميّ سوالم الديوصور ت

العصر الترياسيّ (Triassic Period)

لعصر الترياسي هو القسم الأوّل من الدهر الوسيط في جدول الأزمنة الجيونوجيّة (وهو من ثلاثة أقسام)، ويعطّي فترة ٣٣ مليون سنة تقريباً تمتدّ من ٤٠٠ سيون إلى ٢٠٨ ملايين سنة حلت.

خلال العصر الترياسي، بدأت القارة العظمى پنجيا بالإنقسام، وتشكّلت شقوق بين أميركا الشمائية والجزء الأفريقي من جوبدوانالاند، ومع مَدّد فشره الأرص، بحسف كمن كبيرة، فتشكّمت أحواض فيزيوعرافية ترسّبت فيها طبقات سميكة من الحجر الرملي الملق بالأحمر والحجر الغريني والطّفَل صفحي وقد بدش في هذه صحور برسوية كدد منو رية (بدسست صحرته أفقيه) من البرلت ابركاني الداكن، مثل الطبقات المكشفة في

أحراف ليو جيرسي على طول تهر الهدسون. وتمتذ بقايا طويلة وضيئفة من الأحواض الترياسيّة من فيرجيميا إلى موقاسكوشا هي الشمال.

و تشير الأحافير الموحودة في الضفات الرياسته من أن ساح اعام السائد في دمث العصر هو ساح حال، وقد امتد القسم الأكبر من أمير كا الشمالية بين حطّ لإسته و وحطّ العرض ١٦٠ شمالاً، ما يعني أن المناخ شبه الإستوائي قد ساد حتى وايومينج ونيو ميجلات في الشمال وطفت في الزمن الترياسي الأشجار الدائمة الخصره، الى تشكّل في معصمها الأشجار الدائمة الخصرة، الى تشكّل في معصمها سبكاستاب (أشجار شبيهه باسحل) والأشجار عرشفية ألى كانت طاغية في العصر السابق، لكنها لم تكن بحل عدد وتنوع الأشجار الدائمة الخفرة،

وتعبر الدينوصورات أهم اليوانات التي ظهرت غي هذه المعصر الترياسي. ولم تصل الحيوانات الأولى في هذه المجموعة إلى الأحجام الضخمة التي بلغتها طول معظمها ٣ إلى 5.0 أمتار. وتشكّل الإكصورات أيضاً مجموعة هامة من الزواحف في العصر الترياسي، وهي رواحف بحرية ذات خطم طويل وجسم شبه بجسم الدلافين الحالية. ومن الزواحف البحرية لأحرى في ذلك العصر، مذكر التلصورات التي كانت تنمير بجسم عريض شبيه بجسم السلاحف، وعن وذنب بحسم السلاحف، وعن وذنب

ويعتبر الكثير من العلماء الإحاليم (البليوسولوجين) أنّ العسر الترياسي قد شهد ظهور الثدتيات الحقيقية الأولى، لكن فيزيولوجيتها لا تزال شبه مجهولة. وتُعَلَّل الحشرات (من اللافقاريّات) في العصر الترياسي بالأنواع الأولى التي خضعت لتحوّل كامل من المرقة إلى الحشرة البالغة مروراً بالخادرة. وفي البحار الترياسية، حيث انتشرت التشاييّات منسيه محتار و لآمويّات والقشريّات بأعداد وافره، حدث موحه و سعة من الإنقر صات قصب على ٥٧٪ من أنواع اللافقاريّات.

العصر الجوراسيّ (Jurassic Period)

العصر الجوراسي هو القسم الثاني من الدهر الوسيط في جدول الأزمنة الجيولوجيّة، ويعطّي الفترة ممتدّة بين حوالى ٢٠٨ ملايين و ١٤٤ مدون سنة حس وهد أعطى هد لإسم بسنة عصمات صحريّه في حدن الجورا

في بداية العصر الجوراسي، كاس إيطاليا واليونان وتركيا وليران مقصلة بالجرء الشمالأهريقي من جوندوان لاند، وهي انصارة العصمي الحبوبية التي بدأت بالتجرّق في العصر الترياسي. وبقيت قارتا القطب الجنوبي وأستراليا ملتحمتين معا بعد انفصالهما عن چوندوانالاند، فيما زاحت الهند شمالاً باتجاه القارة العظمي لوراسيا.

إنفصلت أميركا الشمائية عن چوندوانالاند وراحت غرباً، ما فتح خليج المكسيك، الذي ترسيت في مياهه في ما يعد طبقات سميكة من الملح، ومع تجاوز أميركا الشمائية قاع المحبط نهادى، أطبق المشاعد البركاني والدسام البالوثيات (أجسام تحارضية ضحمة من الصخر البركاني الجرانيتي)، ما أطلق بدوره الأحداث المكونة للجبال الذي بلغت ذرّوتها في وقت لاحق في

نشو؛ سلسلة الجبال الشمالأميركيّة [جبال الروكي (اجبال الصحريّة) والسيرا سفاد]

في هذه الأثناء بلأت أميركا الجنوبية وأفريقيا (في نصف الكرة الجنوبية) بالابتعاد الواحدة عن الأحرى، وانفتح عمر يحري طويل وضيق باتجاه الشمال، أتحد في ما يعد بالبحر الإمتوائي الكبير واساعها واصاله يعصه المعص، مندت البحرية الضحلة والدافة فوق القسم الأكبر من أوروبا والأراضي الواقعة حول يحر تيئيس، وفي بالتصريف والنزح، مخلفة وراءها طبقات سميكة بالتصريف والنزح، مخلفة وراءها طبقات سميكة من محجر الكلسي حيث شكس في وقت لاحق بعض أغى تراكمات النظ والغار في العالم.

وتشكّل الشعاب المرجائية الواسعة الإنتشار ويقايا العابات المعتد، وضد الإسنوائيد، مكوّده في عاسينه، من عاريات البدور (السيكاسيّات والصنوبريّات) وأشجار الجمكة والسرخسيّات البدريّة، دليلاً واضحاً على أنّ العصر الجوراسيّ قد عرف مناخاً حارًا ورطباً، وفي أواسط العصر الجوراسيّ، ظهرت كأسيّات البدور الأولى (النباتات المزهرة).

طغت الزواحف على أشكال الحياة الحيوانية الأخوى في العصر الجوراسي، وقد تلاءمت هذه الحيوانات مع الحياة في البحر (الإكصورات الحيوانات) وفي الجز (الزواحف المجتحة) وعلى الباسة، حيث يلغت أحجاماً هائلة (الألوصور الباسة، وفي سنة ١٨٢٧، وفي سنة ١٨٢٧، الإمجليرية عظام أحد أول الديوصورات المكتشفة في العالم، وهو الإجواندون. وقد وجدت أيضاً بقايا مستحقرة لأقدم طائر معروف، هو الطائر الأولي ذو الأسنان، في صخور من العصر الجوراسي، أمّا النابق فيقيت صعيرة وشبيهة بالقوارض، فيما الديوصورات الديوصورات طوال العصر الجوراسي.

العصر الطباشيريّ Cretaceous) Period)

العصر الطباشيري هو آخر فترة زمية من الدهر الوسيف، ويمتد بن حوابي \$ ١ مبول و ٢٥ مبول منة خلت. ويشير اسم هذا العصر إلى وقرة الطبقات الطباشيرية المرشية في القسم الأخير من هذا العصر في إنجائزا وقرنسا، والتي أصبحت مكشوفة اليوم في عدّة أماكن مثل دوڤر. في أوروبا وأميركا الشمالية، يقسم الجيولوجيون العصر إلى طباشيري متأخر.

في بداية الدهر الوسيط، كانت جميع القارات ملتحمة في كتلة قارية واحدة هي البانجيا. وقد أدّى انقسام البانجيا في الدهر الوسيط الباكر إلى خلق فارتين عظمنين لوراسا المؤلفة من لقارات الشمالية الحالية، وجوندوانالاند المؤلفة من القارات الجموية الحالية. ويمصل بين هاتين القارتين بحر واسع، هو بحر تيثيس الذي يشكل البحر المتوسط الحالي بقية منقلصه مه.

وفي العصر الطباشيري، انفصلت الصميحة الفارية الأهريقية عن جوددوادالابد وراحت باتجاه الشمال، عا عوص البرشيات في نحر بينيس إلى الصعاصات

شديدة، وأدى إلى تكوّل أساس جيال الألب لأوروته وهي وقت لاحق، رغب عصميحة لأوروته وهي وقت لاحق، رغب عصميحة النشاط البركاني الذي يستعز اليوم هي إيطال وصقلية. وفي الوقت نصمه، اتسع المحيط الأطلسي الجنوبي احديث التكوين بفعل تملّد قاع البحر على طول سلسلة جبال وسط, الأطسسي، ما وشع اللهرح، ين أهريقها وأميركا الجنوبية. وإلى الشرق، انفصلت الهند عن چوندوانالاند، وراحت شمالاً حتى صدمت الرسابات في بحر تيثيس الشرقي، وكوّنت صدمت الرسابات في بحر تيثيس المشرقي، وكوّنت الهيمالاي الحالية. أمّا قارة القطب الجنوبي وأستراليا فيها وأدحا بانجاه الجنوب الغربي.

وقد وكدت حركة أميركا نشباية مسمرة بالجاه العرب فوى مكوّنه محدال بنعب دروتها في كالهورنيا. الجبال الصحريّة وجبال سيرا نيقادا في كالهورنيا. وقطعت جبال الروكي (الجبال الصحريّة) في ارتفاعها تصريف يحر الطباطاري المتأخر إلى العرب ما حوّل القسم الأكبر من داخل أميركا بشمائية عربي إلى مستقع كبير أدّ في لشرق، فقد شكّت لرسابات عاجة عن حتّ حدل الأبلاش، السهل الساحليّ الأطلسيّ.

في الطباشيريّ المتأخّر، ارتفع مستوى البحر في جميع أنحاء العالم، فغطّت المياه تُلث مساحة اليابسة الحالية. وقد مسمح ذلك للتيارات المحيطية بتوريع حرارة الشمس بشكل أوسع باتجاه القطبين، ما خلق مناحاً لطيماً ودافقاً في جميع أنحاء الأرض، وجعل الفصيل حاليين من تحليده وجعن درجة حرارة ساه القطبيَّة الشماليَّة تبلغ ٤١ مغوية أو أكثر. وفي هذا الماخ، كان باستطاعة الزواحف المتعيرة الحرارة أن تعيش وتتكاثر حتى في الماطق القريبة من القصب الشمائق وتثبه سرحستات ولسبكاستات الستحفرة، التي ؤجدات في الصحور نصاشيريّة في المناطق القطبيَّة الشماليَّة، الباتات التي تنمو اليوم في غابات المطر شبه الإستوائية. وفي الطباشيريّ المتأخر، كانت النباتات قد اتخدت مظهراً حديثاً. وتصفنت الكثير من أجناس الأشجار الحالية مثل ليلوط أو السديان والزّان والقَيْقب

وبالرعم من هذا المناح اللطيف، حدث الكثير من الإنقراصات الواسعة النصاق بين احيوانات، في أو حر بعصر العدشيري فقد تقرصت حمس مجموعات من الزواحف الكبيرة التي كانت سائدة من قبل، هي الديوصورات والرواحف المجتحة محرية حديثة إن مدئباً أو كويكا صعير قد صعدم بالأرص منده 7 مليون سنة، وأصن كمية هائلة من الغبار في الحقق أدّت إلى تعفض كمية الأشقة المنارة في كافة أبحاء العالم، ما قضى إلى حدّ بعيد الحرارة في كافة أبحاء العالم، ما قضى إلى حدّ بعيد على الطحالب والنباتات والحيوانات الصعيرة التي على الطحالب والنباتات والحيوانات الصعيرة التي على الطحالب والنباتات والحيوانات الصعيرة التي تت به لرواحف الكره

العصر الحديث الأسبق (أو باليوسين) (Paleocene Epoch)

لعصر احديث لأسبق هو أوّن وأقصر الأقسام الخمسة التي تشكّل العصر الثّلثي من الدهر الحديث في حدون لأرمة الجيولوحيّة وبمتدّ هذا العصر (أو



كتلة من الحجر الكلسيّ «صخرة جبل طارق» التي تكوّنت تحت المحيط في العصر الجيولوجيّ الترياسيّ. ظهرت الكتلة فوق سطح البحر بعلوّ ٤٣٧ متراً بفعل التغييرات في القشرة الأرضيّة.

عين) من حوى ٦٥ ميوب إلى ٥٥ ميوب سة حيث وقد ثم تحديده، مثل لأحياب شي تنته، استاد يى سببة شويّة لأنوع محرر خاليّة موجوده في لسجل لأحفوريّ

ويشكّر بعصر خديث الأسبق مرحبة بهاته عمكّت عبرة عقسمي اعديمة بجياء سي بدأت بالإنقسام في أوائل الدهر الوسيط. وقد أدّت في سهايه حركة عسمائح كوبتة بي قصل عارة لقصب حبوبي عن أستربيه وفي نصف كرة لشمائي، أدى الساع فاع شمال الأحسين بي قصل بيروسورات في بهايه بعصر عباشري، بدأت الشمائيات تبسط سيطرتها على الأرض، وفي مقدّم بدأت عبد اخريتات، وكلاب خشرات، وأشاه للتمور، والمواجه دوات لأسال (حيوات لاحمه هي سواعد جمع ستوريات وكلاب)، ودوات خوام حداثه هي تعورات مية مي تعورات مية، في ما يعد، مجموعات مؤعة حداً مثل حداد وحداد من وحداد عراد وحداد مثل حداد وحداد من وحداد عراد وحداد من مناهمة حداً مثل حداد وحداد وحداد وحداد مناهمة من حداد وحداد وحداد مناهمة وحداد و

العصر الحديث السابق، أو العصر الفجريّ (Eocene Epoch)

'لعصر خديث 'لسابق هو عسم 'لذي من عصر شني في بدهر خديث في حدول لأرمـه خيونوخيّة، وتبتدّ من جوني ٥٥ منبول إلى ٣٨

ميوب سه حلت وعلى عرار العصر الحديث للاحق. لأسق، الذي سلمه، والعصر الحديث الأحق. لذي للاه، ثم تحديد العصر الحديث الأسلق في لقرب سلم عشر على يد لحيولوجي الريضائي السر شارر لايل، سفاد إلى المسلة المقاية من ألواع محار محديثة للوحودة في الصقاب الصلحرية لعائدة للعصر حديث المالق

هي نصف كره عربي، شهد انعصر الحديث السابل عبور سهائي تكوّل السلامين الحديث الكبيرة الكبيرة مي تشدّ شمالاً وحودا على طول اعرب انعربي من لأميركتان وهي عرب لولاياب المحدة، براكمت حديث سبابق واسعة، ثق طعطت هي وقت لاحق شفك تركمات الريب الحجري القدة هي مسترب القارة العظمى سابقة وراسيا بالإشقاق، ويومسوب القرة العظمى سابقة وراسيا بالإشقاق، من المناتي على طول الجري شماي على طول الجري المحري على طول الجري جريلاند باجاد عرب وسط الأملسي، ما دفع چريلاند باجاد عرب بعداً عن شمال أورويا، ويكس سلال محار صحمه من الحمم المارتة؛ ويكس ألا تري بقيا هذه الحمم في إيراسه و كولاند وإيسلاند وجريلاند

رُبُّ لفوى الكؤنة للحيان والمؤلّدة بقعل مصادمات غاريّة، تني بدأت في نهايه لدهر بومنص، قد بنعت درونها في رفع النظام الجمعيّ

لأليج الهيمالاين وهي لوقب نصم بدلعت كميّات هاتله من النارلت فوقي منهول شمال شرق الهند برافقت مع النجام شه القارة الهنديّة خديثة النكويل باساء بعد بفصابها عن أفريقيا في تعصر الصاشيري وفي نصف لكره لجويي، عصبت أحيرا قازه القصب الجنوبي عن أسترجه ورحت الفازيان بعيداً أنو حدة عن لأجرى، بعد بقصابهما ككتبه واحدد عل چوندوابالانداني بدهر وسبط وفي العصر الحديث السابق، ساد مناح شبه إستوائق ورطب على كافه أبحاء أميرك بشمابئة وأورونا وفي الولايات للتحدق عاشت أشحار منجيل والتماسنج حتى داكونا في نشمان، في حين أَنَّ عابات السَّاحق المعتدلة عصَّت ساصل عربية من القصب الشمائق في جريبلاند وسبيرياء وقد طعب فيها أشحار السكوية ١٠٠٠ ختارة والأشحار معمه الأوراق مثل الزن والكسشاء وللردر وفي ألاسكا، التشرب في هذا ساح خارّ السيكاسيّات ١٠ وأشحار المعبوسة ١٠٠ و لتين

واسمر النطور السريع بدي حاء برسا حديده من التدييات والدي كان قد بدأ في عصر حديث الأسبق (أو البايوسين) وصهرت التكان سلفيه من الحصال ووحمد الفرل واحمل وغيرها من المحموعات الحديثة، مثل حفاقش و لرئسات والفورض الشبيه، بالساحا، في أوروبا وأميركا لشمايته في وقات وحد وكان لكثير من هذه لشمايته في وقات وحد وكان لكثير من هذه

خيو بات صغر خجم بشكل لاب، مقاربة بالأشكال الخالية. فلم يتجاوز علق الحصال الأقل مع سنتيمتر، وكا يحمل ثلاث صابع في قدميه الخدميتين وأربع أصابع في قدميه الأدميتين وكانت حد يتعقورت منه في ما بعد الكلاب والستوريات حديث نشورت منه في ما بعد الكلاب والستوريات سابق أقل بلاؤه مشديات على خياة في بمحر حديث من عصر خديث تسابق في حوب ولايات وقد وحدت عصد مستحده حيوا شيه باخوا من عصر فوروا، وقد أحور صول كيره هذه من عصر خديث تسابق في حوب ولايات حيد المترا، كتها به تكل كبيرة تما فيه خيوات ما مترا، كتها به تكل كبيرة تما فيه كوية عيادي عص عصر عديات ما مترا، كتها به تكل كبيرة تما فيه أبوعها في ديث برمان فكان يصل عرصهما بي

العصر الحديث اللاحق، أو العصر الضخويّ (Oligocene Epoch)

عصر خدیث سدیق هو نقسیم شاث می بعصر ششی می معصر ششی هی مدهر خدیث و تشد می حو بی ۲۸ میون بی ۲۶ میبون مسة حدیث علی غرز بعصر حدیث اسابق، الذی مسعه، و بعصر نتشی لأوسط بدی بلاد، ثم تحدید بعصر الحدیث للاحق وقتاً سسیة بنویة لأدو ع محتر الحدیث (۱۱ - ۱۵) بوجودة فی تصف با بالدة بهد ترمی

٧) أشجار مكونة شجر حرجتي من نقصته عملوبرية يكثر في كاليفورية ويقع محانة في كثير من لأحيان ١٠٠ مـ

و٨. السيكاميثاب بنه من قصيله عا يُات البدة الميهداد بحل

وهم أسجار معمله الماع من لياد احليق بورق والرهوا ا



الدينوصورات (حيوانات ما قبل التاريخ)

الدينوصورات رواحف مقرصة عاشت بين ۲۳۰ ملیون سنة و ۲۵ ملیون سنة خدت. وقد صهر تعبير بديبوصور، لأوِّل مرَّة، في عام ۱۸٤۲ على يد عليم ششريح جريصاني حبير رينشارد أوين والتعبير مشتق من كنساس يوسيتين دينوس Deinos، وتعنى هائلاً أو رهيبة، وسوروس Sauros، وتعنى عظاءة (١٠). وحلال كتر من ١٤٠ مليون سنة، سادت الدينوصور ت على عيرها من حيو باب الأرص وقد ميتر أويل بدينوصور ب على سائر رو حف ما قبل شاريح، كول أقدامها كانت منتصبة بدلاً من أن تكون متمدَّدة؛ وكون حوص، أو عصم تورثها كان مدعوماً بثلاث فقراب من العمود الفقريُّ أو أكثر وتقسم بدينوصور ٿ يي رتبتين عصائيات الحوض Saurischia وطيريّات الحوص Ornithischia. وما يزال الكثير من عصام الدينوصورات محفوضاً في برشبات تعود يى ندهر وسنط (سسورويّ)، المعروف أيصاً برمن خیوبات بوسطنی أو رمن بروحف. ويقسم بدهر إلى ثلاثة عصور بترياسي بين ۲٤٠ ميبول سنة ري ۲۰۸ ملايين سنه حلت، و جور سنځ بيل ۲۰۸ ملايين سنه و ۱٤٤ مېبول سة حنت، و نصيشيري بين ١٤٤ منبود سنه و ۱۵ مليون مسة خلت.

تعود أقسم إشارات التاريخ المعروفة بني عصام بدينوصورات، إلى القرب حامل فين عبلاد فيعص العدماء يعتقد أنَّ الوَّرْح البوداني هیرودونس کال پشیر یی هیاکل ویلوص ديبوصوريّة متحكرة، حين تُعدّث عن مشاهديه حوادث بجريفين Griffin وهي وحوش أسطوريَّة كان يُعتقد أنَّها مريح من تُنسور ولأسود تحرس عشاشا في سنا توسطي ويُعتمد أنْ إشاره معلى صلىني يعود إلى القرب المَاسِيُّ بعد البيلاد إلى اعصم النّدين، هي في نوفع إشارة إلى عطام الديبوصورات

بدأ عنده خياه غدعة Palcontologists يدراسة عظام الديبوصورات، الأول مرد، في بديد القرل الكاسع عشر يعبد كنشاف عصم باقصه بدينوصوري الميجانوسوروس Megalosaurus

و (يجو معال Iguandon في بريصات وقد دلب شکال بعظام ہی آل ہدیں جیو بین کان كبيرين حدّ ويعشان على سابسة وقد دلّت أسانا سجاوسوروس عددة وسسة إلى ألاهد حبور كاب كلا للحومة فيما أشارب أسال (بچو ساول مسطحة بي لُ حيول كال يقال على شانات وفدعاش للبجاوسوروس حلال بعصر حورسي، ولإيجوبدون خلال العصر عصاسيري سأتحر ولاحقا خلال نقربا القاسع عشرا درس عنساء لحياه القديمة المربدامن هباكل الديبوصورين العصمية. نعد كتشاف نقابا أكثر اكتمالاً في ولاية نيوجيرسي الأميركيَّة ومن خلال الاكتشافات الجديدة، تمكُّموا من تحديد أنَّ هدين الدينوصورين كانا عشيان على قدمين وليس أربع، كما كان الاعتقاد سائداً قبل دلك وفي أواحر القرن التاسع عشر وبدايات الحرب لعشرين، نطؤر علم حياة لقديمه فاوشع البحث عن بقايا هده الحيوامات حول العالم، فاكتُشِمت أواع حديدة من لدينوصورات وفي الوقت خاصر، عرف العلماء حوالي ٢٠٠٠ نوع محتلف من لديلوصور أثاء وقد أمُّ تُحديدها من بقايا عصمته إحدب عنى كل العارب، إصافة إلى حرر چریهلاند و دالاچاسی (مدعشمر) و سوریلاند أصل الديبوصورات

أيعود أفده دبس معروف على وحود للايلوصلور إى حوالي ٢٣٠ ميونا سنة حدث، ويصنة أبوعاً بدائته من عصائتات حوص وطيرتاب الحوص ويُشير هد بدين بي أن أقدم بديبوصورات صهرت مند ، ۲۶ ميون سنة خلت، ولم ينجاور صوبها هراءما وقتابت على الجيوانات الصعيرة و سادت اعربة عايور بثور Eoraptor كان نصول متر واحب وهواس أفدم عصائدت اخوص وكانت به حمحمه بدائته أتنا بهيريراسوروس Herrerasaurus ، فكال بصول المعرورية ، و ٢ كع، وهو من عصائيات احوص الأكمة للحوم، کن حوصه کال بدائتاً.

لديلوضورات محتلفه تماما عمتا هي علبه البوط

الموطس

ك ب بيئة على وحه لأرض في رمن

السيزموسوروس Seismosaurus: أحد أكبر الدينوصورات المعروفة. يُعتقد أنّ طوله كان يصل إلى ١٤٥، وأنَّه كان يقتات على النباتات فقط. أبرز أعدائه الدينوصورات الآكلة للَحم مثل تلك المنتمية لفصيلة التيرانوسوروس Tyrannosaurus. وقد انقرضت كلّ الدينوصورات منذ ٦٥ مليون سنة، ولا يعلم العلماء السبب على وجه التحديد. فبعصهم يعتقد أنَّ كويكبا اصطدم بالأرض وأشعل حرائق في مختلف أنحاء العالم. وأنَّ الغبار النَّاجِم عن الاصطدام، والدخان الناجم عن الحرائق شكلا طقة في الحق عرلت ضوء الشمس، فالخفضت درجات الحرارة على الكوكب وماتت النباتات التي كانت تقتات عليها الدينوصورات.



امحنطاب الشكل محيطاً وحداً شاسعاً يسمى پاسالاسا، أي اكل المحارة وصد حولي ٢٠٠ ميول اسه، دفعب حركات قشره لأرض لفارة العملافة إلى لتمكّث على كلتين، شمالية وحويته، ما لمثناً المككنا بدورهما الى عارات شي بعرفها اليوم مع نهاية رض الديلوصورات

شحة سحر كات قشرة الأرض، كانت لأرضي و قعة عند خط الاستواء أقل بكثير ثما هي عليه يومه و كانت تمحميها صحاري سحب عن سح الدفيء اللحج عن صحرات لدفيء اللحج عن صحرة المديئة ولم لكن سحق سدية بنه عكم، كما هي سوم ولدلك بعقد ألا سياب والحيوات ردهرت في ساطي معتدية شماي حط لاسوء وحويه

و ابر بدروقات بین بیئة عصر حیبوصور ت و بیئة البوم، احتلاف کائنات لحیة فحلال البدهر وسط می نصیف العدد المعروف حالیاً، فالأدعال والأشجاد کانت مصدر الرئیسی لصعام بدینوصور ب، بدلاً می لاعشاب سی برعاده معطم حیوات بوم وعلی برعاد می صهور بابات موهرد حلال رسل دینوصورات، لم یحمل إلا القلیل منها شار و

و كانت عميّات الأستقلاب (٢) Metaholism أيعاً لذى حيوانات دلك الرمن، كما أنّ أدمعة هذه حيوانات كانت صعر حجماً، ما يوحى بأنّ خياة

كدب بعيثه وأتداط حبوات احبوانات كالت بدائلة وقد ضهرت أولى الحيوانات المشطه كالشمل والرديين والمعصافين والشديتات في رمل لدينوصورات، كتها لم تكل منتشرة بوقرة كما هو توضع لوم

الديبوصورات عظائية الحوض

قيرت ديوصورت عطائة لحوص بحوصها بدئي مؤلف مي عصمين، تند كي واحدة منهما من أحدا وو كال بركيب من أحدا وو كال بركيب حوص مسبها به في روحف بدائته أحرى، لكن يدوسورات عصائته حوص امارت على هده بروحف بعمودها المعري تضلب وعده وحود محاسب على لأصابع احارجية لأمامية وصرفين أفضر بكثير من بصوف الحلميين

ثانيات القدم Theropods

كانت حميع ثانياب نقدم تقريباً اكلات أنحوم وامتازت هذه الحيوانات بأنها كانت تمشي على عدم احديب احديث المدان الم ووربها و أحدال الم المستمال الم الموروس ريكس أحدال الم المرابع عاش في المصر عباشري، وفي ثانيات لقدم العملاقة، كان لهك وأحدال مهتأه شمريل صحاب وتقهم الار الأقدام المحقوصة في لأحافر أل ثانات الهدة كانت أجري سرعة أكثر من لديوضور ت أكلة اسانات كما أنها سرعة أكثر من لديوضور ت أكلة اسانات كما أنها

کات کثر بصمیماً می سبرها و کان بعض شائیات القدم کالکومیسوچهانوس Compsognathus أصعر حجماً و کثر ، شاقة و بنیته شبیهة بنیة العیوو سرمة اجری بقعاصره کاجو ب تا سیلاً ومروداً عبقار و کان اثر شن می هده اجبو باب بحیلاً ومروداً عبقار اسان کتابت کیرف ما یدرا بی آل هده (حبو باب فتابت علی (حبوابات الصعیرة کالعصمات و الدیبوصور ب الصعیره و کان العصارة کالعصمات و الدیبوصور ب الصعیره و کان العصارة حاصر

وحمد حودات أحرى من ثائيات تقدم، واسمه الكوسر Raptors محالب فوية كمحاب النسر على أطرافها الأربعة، واستخدمت أديالها أبية ويمد ألم هذه أثناء التفافها حول تفسها، ويمهد ألم هذه الحودات كانت نصعاد صمن محموعات ويمهد الكبر من عدماء حية تقدمة ألم انظيور نشأت من ثائيات لقدم تصعيرة و بدئية المدعم، اكتشاف عنى لشائي تقدم معروف المدعم، اكتشاف عنى لشائي تقدم معروف لوحات في العش أوفر ينور أنى متحكرة حاسة على حوالى قا يصدة و بسته عي حسنه هذه حسات طالبور المعاصرة على يوصها.

الدينوصورات طيريات الحوض

في طبريّات الحوص البدائية، كالب البلية العظميّة

آرله من خنف على كل طوف من طوفي لورث. مؤلّمة من عصمتين، فيد ورث شبهة بورث بعبور وكانت طيريّات خوص لأولى لأكنة متبااات تمشي على قد دين بصول مر وحد تقريباً

الانقراص

لا يقمل العدماء على سب نقر ص أديبوضور ب في حدى النصريّات بقول إنّا أديبوضور ت رأت من الوحود بسبب لعيّر ت بيئيّة سحت على حتماء أسجار على على وحم القارّات مع نهاية أرس لديبوضور ت ويون أصحاب هذه النظريّة أنّا عدم لديبوضور ت وأبوعها لصابات مع مرور ملايين

وتصرص بطرية أجرى أن كوبكياً أو مديناً صفيم بالأرض، فدقر بيته الكوكب وسيب بفر ص بالجة عن اصفدم كويكب أو مديناً مصورة في شه حريرة يوكبان في لكسيك وقد وحدو أيضاً ردد بالأرض، ودلك عن أيماً ردد بالأرض محتفة من أميرك الشماعة ومناطق أحرى من لمالم ومع تعين هذه لمورقة لم يتومنات بالأحافير للمعامي المحتومورية وحصاح هذه لأحيره للقاس الإشعاعي، وحد لعداء أن الاصطدام والقرص لليوصورات حصلا في الرمن للمنه لقريداً

(٢) (سفلات مجموع همينات الكيساعة التي حدث دخل لكالبات حية ، ينجول مرجبها لصفاه إلى فناقة

(٣) حؤاب طائر ميرکي سريخ

ولاع الأيوسواء حيوان ميركني من فصيمه خودان خرايته ينظاهر بانواب حين يحدق حصر موات به



ويُعتقد أنا حرائق سي نتجب عن لاصطدامه أنهلت عابات أمرك لشماية والحلوبيةا والدبل على دلك كميّات الرماد كبيره العائده إلى تلك عره والتي وجدت بكثرة في عارتان ويعنقد أل عبار اساتج عن الاصطدام حجب صوء شمس في ساء أتحاء الأرص بشهور عثقه وأنا لكبريت حارق لاخ عي تصممه ويجار لبياد والكنورين لناحل عي مخيمات، جمعت مي علاف جذي سيص على شكل مصر حمصتي وأعلب بص أنا حبحاب صوء الشمس وعصر الحمصين أوقفا تتؤ المداب فمانت الديوصورات الأكلة المناب من الجوع، وتدي سيوصورت لاكنه بتحوم للعثمدة عيها مصدر للعداء أتما الجبوالات الأحرى، كالطُّفادع وبعصاءات وبشلاحف لأكنه للخشرب و شديتات، فاسموت كلّها، لأنها كالب تعلمنا في عدائها على حيوانات آكلة لدمواة الباتية المتحلّلة. ويؤكّد استمرار وجود هله الحيوانات أنّ معظم سطح الأرض لم يتجمّد يمعل احتجاب صوء الشمس. دراسة الديوصورات

وحد بها على الباسة، وتكثر في ماصق حيث ترسّبات على الباسة، وتكثر في ماصق حيث ترسّبات عرب حشى (عدمي) و برمل ماحد على الهار مدهر وسيقد (ميسوروني) كور مكشوفة ويسهل اكتشاف البقايا في المناطق الوعرة الجرداء حيث الترسّبات غير مفعاة بالتربة، ويتصمّل البحث والتنفيد عن البقايا الكيرة، وسال مصنية تهدف إلى

دي بسيمه اعبيار حين بدي يجرح ممه يمد الولادة

حفاظ علی سقایا می نصور و به یسکن انعصاده می عنوف نشکل کامل یا علی ۱۰ فقط می آباج مستوصور ب نبی عاشت یوما علی وجه الأرض، ودمك من بین حوالی ۲۰۰۰ عیته تم حمعها ی بیوم، وجه یی ۱۵ همكالا عصمیا کاملاً من بان ۲۰۰۰ بوم كامشف من أبوع بدينوضور ب.

و بدل شکل عظم الديوفسور ب على كيفته لعامل هذه خيو بات مع بعضها البعض، وعلى شكل جسم ووريه و قولت أصلاح العظام معجوب فيها على قرة بعضلات وتكتبها، فيما لدن حقات بعضم على سرعه سو و بدل العظم ليريضة أو لكسره أو المصومة، على لأحطار تني لعرضت لها لليوضورات وبدل حويدات العظم على شكل لدماع و حل شركي و لأوعيه لدماية وبدل لحصيت Ossitics حياته في الجمحية على شكل لعن وبالإها وبدل لركب حمجية وهوبات للحجوبة على شكل لعن وبالإها وبدل لركب حمجية والمورات للحيات على عالات للجوات الحيات العلائمة

وما يران بعض حريفات بعضاية مجهودا في بعظام بكيتات صليبة حد مامل در سه بطائر بدرات داخل هذه حريفات، يحدد بعينان القاط بطال حريره داخل حسم بديوضور، وتوعله الطعام ألذي كان يساويه، ويباه حي كان يشابها ويدل تصاعبات في الرشات على سه جدا وشكل القدم، فيما تدل أن أقدم على سرعه بديوضور وعاديه في اللها وقد اكتشف الأميركيون الكثير عن الأحافير

الديبوصوريه مهللة فحلال أوحر عرب عاسع عسره سكشف علم حاه نقدعه أوثمل تشاربو مارش وفريقه، عربني بالايات بتحدد، بحدُ عن بقايا دينوصوريَّة وقد اكتشف مارش ورملاؤه لكثير من لأحدش مي أصبحت سهيرة حتى بين ساس بعديين. مت المشجوسوروس Stegosaurus و سرينسر توپس Inceratops وفي بديه غرب بعشرين. كشف باربوه برون وشبرتر مترسرج وأساه هدا لأحيرنا أأ المنصفه معرمفه بوم ناسم حديقة لدينوصور (قليمية مي ولاية أسريا كندئة. هي أعلى ساحق بعالم بالمعاب الدينوصورية وقد عطي محسن أندرو كارسحي تكلف للعلب عن لقايا ديوضو يُه في للقلع جور سي هي ولايه يون أأمير كته، ه بدي أقول إلى مقدم باصلي سديد صورات ولده اس عام ١٩٢٢. فالدارون شاپمان الماروز كثر من قريق يني منجوليا، فاكتسم يوصا دينوصورية ولأحفار كتشف عاسم احسسات عريك خائراعني حائره نوبل بويس الفارير واسه جيوماحي واسو أتقاريوه الدليل علمي اصطدام كويكب أو يرك بالأرض في عبرة بمنها ألني تقرصت فيها الدينوصورات أومن بان بعضاء غير الأمبركتان عالج حاد عدتمه لأمامي والراحابيش الذي قادر بدء من نعام ١٩٠٩ء عملتات بحث

مصم عر بقايا الديوصورات في أفريقيا الشرقية

لأَمَانِيَّةَ (المعروفة اليوم بتانزانيا)، حيث اكتشف بقايا

كامله للديناصور العملاق للعروف بالبراكيوسوراس

.Brachiosaurus

رمن الثديبات

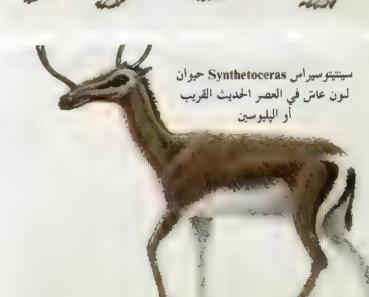
سيطرت الثديتات على الأوض بعد انقراض ميد من ره حد عدد عدد حدول بهاية بدهر وسيط (ميسورويّ) فالدهر خديث (سيورويّ) بدي ساد بعد بدهر أوسط أيمرف نوسط أيمرف نرس شديتات وقد بدأ صد 15 ميون سة وقد برا مسمرّ

حلال عديد مدهر خديث، كانت عروف على أرض مسلسه متفور المتربع للكثير من ألواح المدينات فقد شأت موص حديدة بهده حوالت مع برور جال وجفاف المستقعات في الأراضي المحقف ويفضل دمائها للاقد و شعر لكي يعقبي أحسمها، تمكنت شديثات من للقدم للمهولة أكبره مدر لا للستار حيات مع ساح بدرد للستار حيات

تطور المشيميات الما ستبميات أمى حبو بات صعيره فالت على خمير مشرب سلكل رئيسي وقد شدت من هده خيو بات، مشيميات لاكبر حجماً الآكلة سياتات والمحوم.

وقد ظهر أسلاف الكثير من المشيميّات المعاصرة في لديد لدهر حديث، كنيه كالل صمر حجما لحصال الحقيد للمحمد في المحمد في المحمد المحم















سلاف نفيل، فكال لحجم خبرير ولم يكل له خرطوم أو أنياب. ومن اللديئات لتي عاشت حلال بدايات الدهر الحديث، أسلاف القرود والقوارض والعتران والقنادس.

مع حلول متصف النهر الحديث (السيبوروت)، كان الكثير من سلاسل لجبال قد أوانته عوامل التعرية، ما رسب ترية فوقة عية في السهول المجاورة، وتحت أبواع جديدة من الأعشاب في السهول الحصبة، عكارت في نمث بيئة أسلاف حيوانت دت حجام هذه الحيوانات مع الوقت، مثلاً، كان ملف الحجمان يحجم المعزاة، ومع ترايد أعداد ذات الحوافر، في دمك وقت الهررة دت لأسال استمه سي كان واحدها يحمل بين برين من سمن بصور ٢٠ سم يعض القرود إلى قرود أكبر حجماً وتصاعمت أبوع وأعداد القوارش، فأصبحت هذه الحيوانات أهة بعض القرود إلى قرود أكبر حجماً وتصاعمت أبوع وأعداد القوارش، فأصبحت هذه الحيوانات أهة بعض التدرية على وحد لأرص في ديك وقت

ولاحقاً، برد المناخ وبدأ الرمن الجليدي، وذلك منك مليوبي سنة، واستمر حتى ، ، ، ، ، اسنة خلت، وخلال الزمن الجليدي، تقدمت الأنهار الجليدية، وتراجعت عدة مرات على مناطق شاسعة على وجه لأرص، وصهرت حيوانت سموث تصحمة وثنينة عركة وحيوانات على الميش في الماح وقد ساعدت هذه الحيوانات على العيش في الماح البارد، جيودها السميكة المغطأة بالفرو.

ومع تراجع الأنهار الجميديّة لآخر مرّة منذ حوالي ١٠٠٠، ١ سنة، كانت أنوع عدة من ثدييّت ما قال

ساريح قد نفرصت وأهم هده خيوانات أسلاف كسلان وجيوانات عاموت والهارد دات لأساد المسيئمة ووحيد القرل المكسة بالصوف.

وقد بعقرب أوح كبره من حريت ما فير تدريع إلى أشكان شبهه تمشيميت معتم فهي أستراليا، أبحد حالياً الأبوسوم الشبيه بالقوارض والوميت الشبيه بالخنزير والعفريت التاسماني الشبيه بالمذاب ويشبه الكنفر السريع الجري المشيئات دات حامر في عشب سابق في سهول أميرك الشماته وقد شابه وح من حريت في عائب سابق في أميرك المسمات أميرك لجوته فهرد لأسال مستقه

دراسة حيوانات ما قبل التاريخ

هدرس علماء الحياة القديمة (البليونتولوجيون) حيوانات ما قبل التاريخ، يتمخص الأحافير التي تُمدّ سحلاً سريح حيد سائنه والحيو نية على وحه

الأرض ويملم هؤلاء العلماء عون للعلماء الأحرين في در ستهم لليئات شي عالست فيها حلوانات ما فلل التاريخ

تفسير دلائل الأحافير: لم تُحقظ حويات ما فيل التربع شكن كامل إلا في حالات دره ولأحافير تصبة عظاماً أو أسناناً أو أصدافاً، وهي أعصاء سحل يطبه مقارنة بالجلود والعضلات وسائر الأعضاء الصوية كن عساء قادرون على سساح كثير على حيوانات ما الله تدرية. لدر سة لأحراء محموضة من هذه الحيوانات

فاعساء يسول مسدح بهد عبر معارنة لأحافير المحيوبات حته فهد بعد ولل شكل وجحد خيول للجموظة عظامه في أحفورة، يمقارنة عظامه يعظام معرفه سنل عشر حيوال في فن سريح. فحيول دو عصد ما قديل كال يحري بسرعة، وحيول دو عصد ما قديل كال يحمل لأرض بحث على عصد ما ولا لأسمال حددة بي أن صاحبها كال حيوال أولانا للبنات المساحدة بي أن صاحبها كال حيوال أولانا للبنات.

وتشير حيوانات تستى أحافير حياة، إلى ينية وأسلوب حياة الحيوانات المتقرضة. فالأحمورة الحية حيوال حي مرتبط رساط والقا بحول مقرص ومن لأمثنة الكويلاكات Coelacanth وهو صرب من لأسماك معقبطه برعام عيش في سوحل حيويته الشرقة لأفريف، وهي ما تتعتر كثير عبه في همور ما قبل التاريخ.

وقد خلف بعض مجموعات حيوانات ما قبل الدريج أبوعاً معيدة كل أبعد عنها فاعصافه أفرت

حو دات عفروقه نبوه _{دی} مایتوصور ب بناجیه بنیه عفده

التطور والانفراص نقده در سه حيونات ما فيل الربح دلائل مدعم نصرية بشوء و تصور بي نقول بأ حميم كالنات حيّة تصورت بيضاء من كائنات السط منها، وإن كائنات تعيّر سنحابة بعيّر استه أي إنها تطور صفات خاصة تزيد من قدرتها على شائمه مع صروف جديده

ومع نشوء حيوانات في أرمنة ما قبل التاريخ،
مقرصت أخرى، وقد حصدت موجات انقراص
كشفه في قبرت عدة عدره ثيّات عدحمة مقرصت
مع بهاية العصر الترياسي، والقرضت الدينوصورات
وعبرها من بروحف عملاقة مع بهاية بدهر توسيص
(سيسوروي)، بينما نفرض كشراص حيوانات برمن
حسدي مد حوالي ١٠٠١٠ سة

وقد حتنف بعدماء حول أساب بقرص حبو المناور ما قبر تاريخ المعصهم يرى أد أحدثاً معاجله كويكب الأرض، حكت موجات بقرص و سعة، بكن بعصهم الأحريري ألا هذه البطرية لا تفتر القراض بعض الجيوانات دول مجموعة حيوائية إلى أحرى. فاسخفاص درجات حرره رتد بم يلالم بعص المجموعات الحيوائية كم محموعة حرى على مصادر بعداء ومجموعة ثبة قصى عديه مرض، وهكد باحتصار، يرى هؤلاء العلماء أنّ الحيوانات التي لا تتأقلم مع ميتر بعروف اليلية تنقرض، وأنّ الأنواع المقرضة أكثر يكثير من المياهة أنّ الحيوانات التي لا تتأقلم مع ميتر بعروف المياهة تنقرض، وأنّ الأنواع المقرضة أكثر يكثير من سام مدرى على بوه



ديميلوس Dimytus حيوان لبون عاش في العصر الثلثتي الأوسط أو الميوسين





الستير أكوسوروس Styracosaurus: دينوصور من آكلة النباتات، مزوّد بقرن. ذو جسم معتدل الحجم بطول ٥٥٥٥. وإضافة إلى القرن المنخريّ الطّويل، كان الحيوان يحمل ستة نتوءات حول عنقه. وكان هدب العنق مزوّداً بفتحتين كبيرتين يغطّيهما الجلد، ويُعتقد أنَّ دورهما كان تخفيف وزن الدينوصور. وقد عاش هذا الحيوان خلال العصر الطباشيريّ المتأخّر أي منذ ٨٥ مليون سنة. ويعني اسمه العظاءة الشّبيهة بجذع الشجَرة.





سميلودون Smilodon حيوان لبون عاش في العصر الهليستوسين



تريادوباتراشوس Triadobatrachus حيوان برمائتي عاش في العصر التوياسي



باشيرينوسوروس Pachyrhinosaurus دينوصور من آكلة النباتات، عاش في العصر الطباشيري



ميسوسوروس Mesosaurus حيوان من الزواحف عاش في العصر البرميّ



پلوراكانتوس Pleuracanthus من الأمسماك التي عاشت في العصر الكربوريّ



پتيرانودون Pteranodon حيوان من الزواحف عاش في العصر الترياسيّ

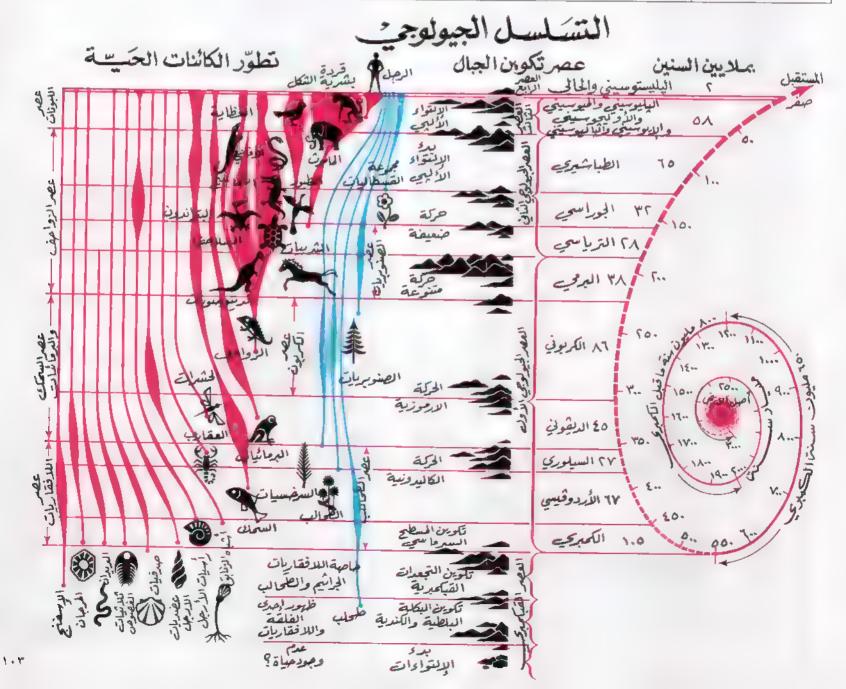


سوروكتونوس Sauroctonus حيوان من الزواحف عاش في العصر البرميّ



إيوجيرينوس Eogyrinus حيوان برمائي عاش في العصر الكربوني

جدول الأزمنة الجيولوجيّة			
الدهر	العصر	الحدود الزمنيّة التقريبيّة	الحياة التي ظهرت للمزة الأولى
	الجين		
	سى الرابع الحديث الأقرب (البلستوسس)	1 %	الأسبان
لحديث (السينوزويّ)	خدیث غریب (بعبوسیں) (وصد (سوسی)	75	
	الثَّلَقِ اللَّاحق (الأولىجوسير) عديث سدين (الأولىجوسير)	*A	الثدييات العاشبة واللاحمه
	المحديث لأسبق (سنوسي)	73 , ,	
وسيط (الميسوزوي)	صشري	166	برئىسات كاتاب برهوه
	حور سيّ	4.4	<u>صبو.</u>
	ىدىسى	74	به يبوضو ر ت شابيات
قديم (الپاليوزويّ)	inger you	T4	
	ا بسشي	***	الرواحف
	کرہوئی ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔	T3	عی ب سے ہسمو حسن
	يديانو بي	\$+A+++++	برمائيات خنبرب
	ي پ	5₹8	سان لأصيد بعثية
	الأردوفسيني المساخ	2	الأسساك الحباث
	كمري	5 V	هي الماتات عصوص
		V · · · · · · · · ·	
		١٥٠٠,٠٠	حلایا خفیقیه بو ه
	القبكمبري	το	خلايا سد ئه سو ة
		؛ وأكثر	
		تكوين الأرض	



الجيو لوجيا

إسمرت عصادمات بن صفائح تقشرة لأرصيه بالقؤة نفسها متد العصر الحديث انسابق وفي نصف كرة شرقيّ. صطدمت بقايا لافريقته عريتة و بهنديَّه من غاره لعصمي نسابقه چوندو بالأند بأورسيا في الشمال، فأعلمت الطرف الشرفي من بحر تيئيس محنفة مكانه بقية صعيرة، هي ألبحر المتوشط وساهمت قوى التضاعط الناتجة على التصادم في رفع نظام واسع من السلاس جبيتة، مي لألب في العرب إلى الهيمالايا في الشرق وفي الوقت نصبه اصطدمت تصعيحة الأسراية بالصفيحة لأساوستهم وبدأت لصفيحة بشمالأميركية باعتلاء صفيحة بهادىء وبنتبحة دلك، حوَّلت عمليّه توشع قاع للحر لتي تبثأ مي سلسلة جبال شرق الهادى، إلى اتجاه متعامد مع محور سنسنة ونشأصدع تؤيي كبيرا هوضدع سان أندرياس في كالتقورنيا، بدي يتنشب بالزلاران المكيف مع هد الألحرف في حركة بين تصفيحتين ومن لأثار لأحرى سائجة عن لإصطدمه تشكّل ابسة خوصية ونجستة جنوب عرب بولايات متحدة، والإرهاع متوصل سبيير بيقاد، وطفوخ كميَّه هائبه من خمم سارسيَّه، شي شكنب بدريجيا هصبة كونومسا وبقي شاج في هد حین شنه ستوئی ورطب می کامه أنحاء أمیرک الشمائية وأورونا لكل لإحاه إلى عراد تدريجي وصويل لأمد كان قد بدأ. وسوف ببلغ دروبه في لعصور حبيديَّة في عصر خديث لأفرب.

لحياة

ترشحت سيادة الثديتات في العصر الحديث

اللاحق على أشكال لحناه ببرية واسمتر حصاله بدي بشأ في أميرك الشمائية، بالصقور في بدل سطقه وسكت ثلاث محموعات من وحد القرب عليه القديم و عليه الحديد على حدّ بنواء محموعه صحت مقرصة بود، السملت على الماوشيتريوم بدى عش في وسعد است وبدم اربعامه دره أمتار وهو أكبر حيوال ثديج عرفته لأرض وعماره ثديتة مقرصة، هي البستيريات شبيهه بوحيد بقرب، حي كانت بعنه بروسونيريوم وهو أكبر حيوال يري في أمبرك المتمائة في ديث لوس رتفاعه عند الكف إلى 18.4 ومس رتفاعه عند الكف إلى 18.4 ومس ومحموعة شبهه باحصال وحسد ومحموعة شبهه باحصال وحسد عادم ومحموعة شبه باحصال وحسد عادم ومحموعة متها بالمعالة وصويده

المرصت حمل لعصر حديث اللاحق، التر كاب بحجم حروف ، في أمركا الشمالية الكرا بعصها هاجر إلى أميرك خنوبته مع النقري والنابير (شبهة باختريز)، وفي عصوب دلث، رعت قطعان كبيرة من لأوربودون (من سلانه لحمن وشبيهة بالحرير) في سهول أمبرك بشمانية، وكدلك فعلت دوب لأسان بداحيتة روحياويره عملاقه دات أصابع مواريه) على صهرت أصلاً في هذه الفاؤة؛ وقد لقرصب مجموعتان في العصر الثَّلثي الأوسط. وكانت عبيله لأولى حيوانات نصف مائيته فصبره عديمة الأبياب والخرطوم، وقد نشأ منها في أوبق مشتودون (حيوان بائد شبيه بالفيل) الذي ثم يكن ارتماعه قد تجاور بعد ٥٠٠ م وكانت اللواحم دوات لأساد فد شغبت تشكّن كلاب و ستوريّات؛ والقسمت الستوريات إلى محموعتين، تطؤرت من إحداهما بسوريات السيفة الأساد. وتُتُلت

لعوارض أيضاً بأنوع كثيره في ديث عصر، وشعف لرئيسات حبوبات بترسر وسنور وأحيراً. وحدث في الصيفات عائده للعصر الحديث الماحق، عصام سعدين لعالم القديم الأوى إصافه إلى نوع واحد من القرود لكبيرة العصر الثَّاثِيّ الأوسط، أو الميوسين العصر الثَّاثِيّ الأوسط، أو الميوسين (Miocene Epoch)

العصر التشتي لأوسط هو المسم برع من بعصر التُلتي هي الدهر الحديث، وتمند من ٢٤ إلى ٥ ملاين سنة حلب

إن ارتفاع السلاس لجنية الكبيرة، لدي بدأ بتيحة عصاده صفائح تقشره لأرصته في المصر الحديب اللاحق، سمة بالقوة بمسهد في المعمر المقتق الأوسط و سلاسل حدته برئيسته لتي السمرت في الإرشاع هي حمال لألب في أورود والهمد لايا في اسبا والمسلاسل حديثة في الأمركين وقد تراكمت برسان سحتة من الأمركين وقد تراكمت برسان سحتة من الموج بعص هده المسلاسل جدتة في أحواص بعرته صحده أصبحت في ما بعد لأحوص تعيته بالمفط التي حدها في كاليقورس ورومايا وعلى الشطف التي حدها في كاليقورس ورومايا وعلى الشافليء العربي حجر فروين

كان مناح المصر الكنتي الأوسط أبرد من مناح المصر السائل وقد ترشح عظام من تتير ب مجيعته حرية حول الأرض في نصف حرد جنوبي، وأذى الخارية في باقي أبحاء العالم، وقد عزر دلك شكّل صفحه كبيرة من الحليه فوق قارة لفص جوبي. وفي نصف الكره الشمائي، أخوس مساحات شاسعه من الأرض كانت معصاة في سابق المعالمة على الأرض كانت معصاة في سابق المعالمة على المروح عشبة واشتمات حيوان الكنيفة إلى مروح عشبة واشتمات حيوان المتنافة التي مروح عشبة واشتمات حيوان المتنافة التي مروح عشبة واشتمات حيوان

عصر نكشي لأوسط على عدد من شديبات مله وحيد نفرد و حسن و مصو و حصال وصهر هي هد رس مسودول و را كول و س عرس وعشت هي هد حلى مرود كبيرة، فرينة لإلسال عالى، في سي و لجزء خوبي من أوروبه وهذه لعرود هي أقرب حيولات عصر للمن لأوسط للقرود لشبيهة بلاسال، على صهرب للمرة لأولى في العصر خديث القريب (السيوسين)

العصر الحديث القريب، أو الپليوسين (Pliocene Epoch)

وأصبح سح أبرد وأحف مع قبرت عصور جبيد في مقصر (أو خين) خديث تقريب وكانت للدتيات قد أصبحت مند رمن بعيد شكن حياة مستطر عني بياسة، وأذى متفور السريع لذي عرفته مجموعة الرئيسات إلى صهور أنوع تُعتبر السوالف المباشرة للإنسال الحديث Homo



الألِثش، أكبر نهر حليدي في الأبب: يقع نهر الألِسُش الجليدي في سويسرا، في حبال فينستيرار والألتش نهر جليدي، من النوع الذي له واد مركب، أي أنه مؤلف من ملتقي أنهار عدة جليدية لها واد واحد (وهي أنهار جليدية لها بدن وحيد يجري من حوض التجميع، تحتل الجزء العلوي من الوادي). يصل طول الألتش إلى أكثر من ۲۰ کم، وهو يغطي مساحة تزيد عن ۱۰۰ کم۲.

نشوء القارات يانجيا

پانجيا (من اليونائية Pangaia بمعنى الحكر الأرض») هي القارة الأولية الإفتر صية لتي اقترحها الأرصادي الأماني ألفرد ڤجنر في العام ١٩١٢ كجزء من نظرية زحزحة القارات التي حاء بها، وتنص هذه النظرية على أنّ پانجيا تكونت من السيال القاري (قشرة سطحية جرانيتية) الذي توازنه من الساحية التصاغطية، طبقة من الماكة الصخرية الكثيفة (بَرَلت) تُعرف بالسيما، وتشكّل الجرء العبوي من علاف الأرض.

ويعترص فجر أن القرّة لأوّتية عطّت نصف سطح الأرض تقريباً وأحاط بها محيط عالميّ يُعرف بالپانتالاسًا. وفي أو حر العصر الرياسي (٢٤٠ مليول إلى ٢٥٠ ملايل سنة حدث) بدأت بحيا بالتكتر، وانقسمت إلى قارّة لوراسيا المكوّنة من جميع القارّات الشماليّة الحاليّة) وقارّة چوندوانالاند (جميع القررّال الحيوبيّة الحاليّة). وابتعدت القررّال تدريحيّ الواحدة عن الأحرى، ما أدّى إلى تشكّل المحيط الأطلسي.

ويُمسر أيوم انقسام باجيا بتكتويتة المصفائح. وسصّ هده سطريّة على أن قشرة الأرض الخارجيّة (أو الغلاف اليابس) تتألف من صفائح كبيرة صلبة تتحرّك نسبة لبعضها البعص وتتفاعل عند الواحدة عحادة الأحرى فتتحاورها. وتقسمت باخيا عد حطّ الساعد بين صفيحتين ونشأ صدع تحت القارّة. ومع البعاد قسمي القارة الواحد عن الآخر، الرقعت المادة الصخريّة المصهورة من طبقة الوهن الواقعة تحت قشرة الأرض لتملأ الفراغ، فتكوّن بذلك قاع حوض المحيط الأطسى الجديد.

لوراسيا

لوراسيا هي كتلة قارية افتراضية في نصف الكرة الشمالية ضمت أميركا الشمالية ضمت أميركا الجزيرة الهمدية). وقد افترض وجودها لجيووحي اجبويوريقي أكسسر دو نو في كتاب (قاراتنا المرتحلة» (١٩٣٧)، وهو صياعة حديدة سطرية رحرحة الهارت المي تقدّم بها الأرصادي الألماني ألفرد شجنر.

وقد افترض ڤچر وجود قارّة عظمى واحدة هي البحيا، بيما بصّت بضريّة دو نوا على وجود كتاتين قارّيتين كبيرتين: لوراسيا في الحبوب، الشمال وچوندوانالاند في الجبوب، ويفصل بينهما محيط يُعرف بتيثيس. ويُعتقد أنّ لورسيا فد حَرَّات إلى القارّات الحاليّة في الدهر الوسيط (من حوالي ٢٤٥ مليون سنة خلت).

چوندو انالاند

چوندوانالاند هي كتلة قاريّة قديمة، تألّفت من قارّات أميركا الجنوبيّة وأفريقيا واسترائيا واستاركتيك الحائية إصافة إلى شبه الجريرة الهمديّة. وليعتقد أن چوندوانالاند قد وُجدت على هذا الشكل مرّتين على الأقل: منذ حوالى ٢٠٠ مليون منة ومنذ حوالى ٢٠٠ مليون منة ومنذ حوالى على الأرجح القارّات السبع الحالية كتلة قاريّة واحدة تُعرف بالهانجيا.

وكان الحيووجي اسمساوي إدوارد سويس أول من تقدّم، في سنة ١٨٨٥، بالفكرة القائلة إنّ القارّات الجنوبية قد شكّلت في وقت من الأوقات قارّة عظمى. فقد لاحظ أنّ القارات الجنوبية الأربع حمل حميعها تراكمات حبيدية الكربوني وبداية العصر البرمي (حوالي الكربوني وبداية العصر البرمي (حوالي التراكمات الجليدية والأحافير في القارّات الشمالية. وقد أطلق على هذه الكتلة الشمالية في وسط الهند، تطهر فيها المعالم لمنطقة في وسط الهند، تطهر فيها المعالم المجووجية الممودجية المميرة لمعصرين المرمي و كربوبي.

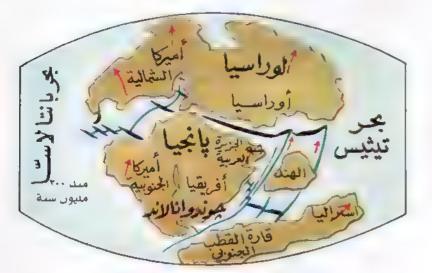
كانت أستراليا في ما مضى جزءاً من الكتلة القارية الضخمة چوندوانالاند، التي شكّلت قبل ذلك جزءاً من القارة العظمى يانجيا. ويعود القسم الأكبر من تاريخ أستراليا الجيولوجي إلى عهد قديم جداً؛ ويتراوح عمر أقدم التكوينات الصخرية المعروفة بين ٣ بلايين و٤,٣ للريس سة.

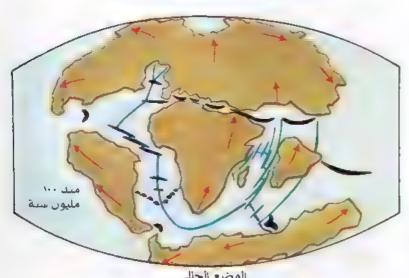
وتمتد الهصمة الكبيرة الواقعة في عرب استرائيا فوق ترس مستقرّ شاسع مكوّل من الصحور المركانية والمتحوّلة الفكمريّة، التي يتراوح عمرها بين ٥٧٠ مليون سنة وسمّكُل هذه الصخور قلب القارة القديمة، التي انفصلت مع قارة القصب الجوبيّ عن جوبدوابالابد حلال

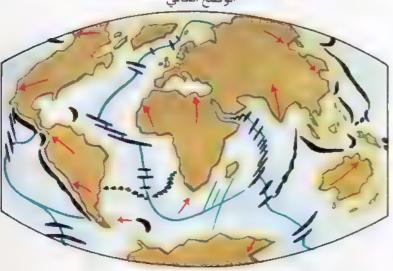
العصر الجوراسي، مد أقل من ٢٠٠ مليول سنة، وبدأت تزيح باتجاه الشرق؛ وبدأت أستراليا تتخذ شكلها الحالي في العصر الفجري (الحديث الأسبق)، منذ حوالي د مبيول سنة، عدما الفصلت عها قارة القطب الجنوبي وزاحت باتجاه الجنوب. وقد تراكمت الصخور الرسوبية السعيكة البي شكل السلسلة القاسمة الكبرة في قعيرة هائلة ذات اتجاه شمالي جيوبي، خلال فترة غطت معظم الدهر القديم (٥٧٠ مليون

إلى ٢٢٥ مليون سنة خلت).

وقد غضّنت القوى الضاغطة هذه صحور مرتبى على لأقل في المهر القديم، وكوّنت سلاسل جلية وسلاسل بركائية. شكّلت أنتاركتيكا (قارّة القطب الجنوبيّ) الجزء المركزيّ من القارّة العظمى چوندوانالاند. ومع تكشر والدهر الحديث الباكر (منذ حوالي ١٠٠ مليون سنة) لتشكيل قارّات نصف الكرة الجنوبيّ، زاحت أنتاركتيكا بعيداً عن المنطقة المداريّة إلى موقعها القطبيّ الحاليّ.

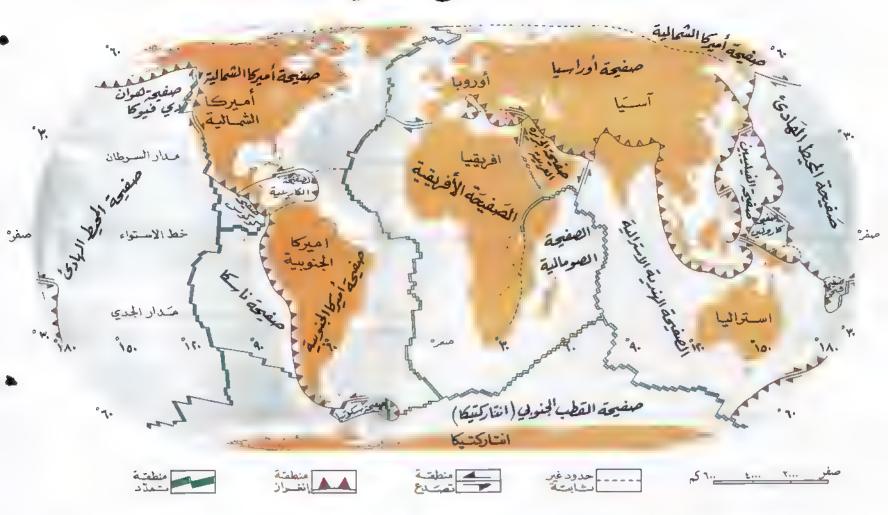






سلاسل الجبال (أخضر)، الصدوع (أسود)، اتجاه التحرّك (أحمر).

الصفائح التكتونية



تكتونية الصفائح

تكتوية انصعائح بظرية تفشر أصل معظم المعالم الكبرى على سطح الأرض. فعلى سبيل المثال، تمشر هده النظرية سبب ظهور معطم البراكين في أماكن دون عيرها، وسبب وجود سلاسل جبال عالية وحددق عميقة في المحيطات، وطريقة تكون

وتقول هده النظريّة إنّ للأرض قشرة خارجيّة، مكوّنة من حوالى ٣٠ قطعة صلبة تُعرف بالصفائح التكتونيّة. ويعض هده الصفائح ضحم جداً؛ معمد بحيط بهدانياء، ملا، يعصى صفحة واحدة

تتحرّك الصفائح على طبقة من الصخر ساحنة حدّاً، بحيث أنها تسيل بالرعم من بقائها صلبة. وتتحرّك الصفائح ببطء شديد، الواحدة بالنسبة إلى الأخرى. وتتحرّك بسرعات قد تصل إلى حوالى ١٠ سيمرات عى سبه

تتحرّك الصعائح مند منات ملايين السني. لداء فيارعم من سرعاتها اسحمصة حدّ، فصع بعصه مسوب شسعة. و حصفة هي أن حركة عدد تقد عبرت وجه الأرض إلى حدّ بعيد، طوال منات ملايين السيين الماصية، وقد وجد علماء الأرض أنّه، قبل حوالي ٢٠٠٠ ميون سنة، شكّلت جميع عرّب حالته فرد و حدد كبرى أعرف ديا حدر كبرى أعرف ديا حد

بية الصفائح التكتونية

سكور عسماح مكنوعه من فشره لأرص و خرء الخارجيّ من العلاف. والقشرة هي الطبقة الخارجيّة من الأرض، وهي صحريّة التكوين وقليلة السقك. ويشكّل كلّ الأرض اليابسة وقاع المحيطات وأحواص

ومحاري كافه لأحسام دانته على سطح الأراض، حراء من نفسره التا العلاف فهم عليه مسكد من الصحر الحالة، ممتلكة من كثيفة في وسط الأرض)، تشكّل القارّات جزياً من أعلى الصفائح، لذا فعدما تتحرّك الصفائح، تتحرّك القارّات معها، وليس للصفائح التي تحمل القارّات الحلود نفسها التي للقارّات؛ فهي تشمل القارّات وقاع المجيط على حدّ سواء.

يلغ شمك الصفائح بمودجيًا حوالي ١٠٠ كيلومتر. ولكن سمكها لا يتجاور ٨ كيلومترات في يعض الأماكن من قاع المحيط، ويفوق ٢٠٠ كسومر خب بعض حرء من المنزاب

وتشكّل الصفائح بمجملها غلاف الأرض اليابس، أو القشرة الأرضية. وتُعرف طبقة العلاف، الممتدّة تحت الصفائح ساشرة، بطبقة الوهن. ونتر وح درحة حررد مصحر في هذه الصقه بس

التفاعلات بين الصفائح

مع تحوك الصفائح التكنونية فوق منطقة الوهن، تتفاعل الواحدة مع الأخرى عند الحدود التي تفصل بسهد. وحد ثلاثه أبوح من حدود (١) مساعده حيث تبتعد الصفائح الواحدة عن الأخرى؛ (٢) المتقاربة، حيث تتحوك الصفائح الواحدة ياحاد لأحرى، و(٣) استحقة، حسد مريق الصفائح وحدد محددة لأحرى

تكون حدود الصفائح المتباعدة، في معظمها، في قاع المحيطات، حيث يحلق انفصال الصمائح، أو التصدّع، القشرة الأرصية. ويحلق التصدّع في القارّات فرحات، تجري فيها المياه لتشكيل شبكات مهريّة كبرى وبحيرات وحتى محيطات

به ذي الشعاف و حصد إلى اتساح تما فالصهارة (الصحر اساتل) برتفع من منصقه الدهن، وتسدّ القرحة بين الصفائح المباعدة الله منسب الصهارة مشكّلة كميات متساوية من القشرة على حافتي الصفحتين، وأعرف عملية المصد الصفائح وتكتر فشرة جديدة، بتمدّد قاع التحر، وتحلق هدد العملته نحو ٢٠٤ كما من قاع المحيط، كلّ منة.

ويوند الدكم التدريحي القشرة محيمية على حدود الصفائح، سلاسل حمال طويله حب سصح البحرة ويتكوّل بعض هذه السلاسل الجبلية على طول وسط أحواض المحيطات، فقعرف بسلاسل جبال وسط المحيط، وتمتد إحدى هذه السلاسل المعروفة بسلسلة جبال وسط الأطلسيء من المياه شرق نيو فوندلاند في كندا إلى منطقة قبالة الطرف احبوبي الأمير كا حبوبته

خدم ارلار عد سلاسل حدى حمصته عدما تنزل حاقة إحدى الصفائح وتحتك بحاقة صميحه محبوره وغم هده برلال سي مسعة قصيرة تحت سطح الصفائح، ما يدلُّ على أنَّ أحقَة الصفائح حداً

ويحلق الشقاق القارات بحاراً جديدة، إذ تملأ مياه انحيط الثمرة في القشرة القارية. فمطقة المحر الأحمر، مثلاً هي في مرحلة متقدّمة من الاستفاق. وقد ملات مياه المحيط المصدع المحر لأحمر، الدي هو المدد بمحيط بهدت ولا يزال الوادي الإنكساري الشرق أقريتي، وهو حر، من الوادي الإنكساري كمير الدي يمند من أثيوييا إلى الموزامييق ويتصل بالبحر الأحمر، في

مرحلة مبكرة من الإنكسار. ولم تصبح الفرجة عميقة بشكل كاف لتمثلي، بمياه المحيط الهمدي. كن معمده يعتقدون كه بعد حوى ، ه مبيون سنة، قد يشق امتداد بدلك المحيط أفريقيا الجنوبية سنوية

حلود الصفائح المتقاربة هي أماكن تُدمُّر فيها اليابسة التي تتكوّل عند الحدود المتباعدة، عن طريق الصهارها من جديد هي العلاف. عند الحدود سفر بد، بعد ص حاقة المحلودة، وتُعرف هذه العملية المحلورة، وتُعرف هذه العملية العالمية المحلورة، وتعكن أن تخلق الصهيحة العالمية حديد محيطة عميقة، حيث بدحل في منطقة وهي، ونظرا إلى أن حجم الأرض يبقى على حاله، وت عدم، يعتمدون أن ماسي لإنعر تسهدك في عدم، يعتمدون أن ماسي لإنعر تسهدك حديث شبطة سلاسيل

وتسبب الصفائح المعررة زلارل عنيفة، وتوقد عادة خطا من البراكين على طول حدود الصميحة العليا، ويتشكّل البركان عندما تنفجر الصهارة وحرب حرة و شطب الصحربه مدفعه حرج عملي ١٢٥ كيلومتراً تقريباً، بإذابة ثلاثة أبوع من الموادّ القشرة المحيطيّة في أعلى الصميحة حراه، ويرس مت عبصيته موجودة على أعماق كبيرة، ومصفه وهن محجوره في مروية بين صفيحتين معمورة في مروية بين صفيحتين

وعد بعض حدود الصفائح المتقاربة، تكشط^(١) الصفيحة التي تركب على الأخرى، كتلةً سميكة

ر) كلط شيء ربع عه ليك بر عساء

م صحور رسوية عن بصفيحة سرة وتصيف هده العملية كمية من المادة إلى حافه الصعيحة العليا، فهي كاليفوريد، مثلا، كوّت هذه العملية العروقة بشقي لإنعرابي، و لإرديد لإنعراري، جزءاً كبيراً من سلاسل الجبال لساحية.

وعند حدود صفائح متقاربة آخرى، تختفي حافة الصفيحة البارلة وكن ما يعهيها من صحور رسوبية وحتى قطع من حافة الصفيحة العلوية، قت الصفيحة العلوية، وتؤذي هذه العملية المعروفة باخت الإنعراري، إلى تقلص الفارّات، ويحدث هذا الإنعراري، على الخيص الهادىء، على طول سواحن اليبرو والتشيلي وشرق جزر ماريان.

وعند الحدود التي تتصادم على طولها الصمائح التي تحمل القارّات، تنعض الطبقات الصخريّة في الصميحة الراكبة فوق الأخرى، وتنتني مثل عطاء مائدة عدم يدفع عوق الطاولة فيتجتع ويشكّل طبّات. ومند حوالى ٥٠٤ مليون سنة، اصطدمت صفيحة، تشمل ما يشكّل اليوم دولة الهد، العروبا ومعضم آسيا. وبدأت الصفيحة الأوراسيّة، ما أدى الأمتر ليّة تندفع تحت الصميحة الأوراسيّة، ما أدى وتشكيل طبّات فيها. وبمرور ملايين السير، وتشكيل طبّات فيها. وبمرور ملايين السير، الميان السيمالايا، أعلى عظام جباي في

إنَّ حدود الصفائح المتحوّلة، حيث سرئن الصفائح أفقيّاً، الواحدة بمحاداة الأخرى، لا يحتل لقشرة ولا تدثرها. ويكن هذه الحدود، أو يصدوع يتحوّب، تشهد حدوث رلار عبيمه لفعي سبيل المثال، إنَّ زلازل مدترة وقعت في كاليفوربيا على طول أجزاء من حدود صفيحة متحوّلة تُعرف بصدع سان أندرياس.

ويشكّل صدع سان أندرياس جزءاً من الحدود بين صفيحة أميرك شماية وصفيحة المحيط الهادىء، ويربط الصدع بين سلسلة جبال متمدّدة في حبيج المكسيك وحمدق قدة ساحل كيموريد شماية وتقصل لأجرء وفعة عرب عصدع بصفيحه محيط مهادىء،

حركة الصفائح

السرعة: يقيس عدماء الأرض سرعة حركة لصمائح بمراقبة سرعة تحرك كلّ صفيحة نسبةً إلى مصحة بحاورة بها. وبريح عسمائح بيوم حوسى ١٠ سنتيمترات في السمة، أي يسرعة نمق شعر الإنسان تقريباً. وقد تكول الصفائح تحرّكت في الماصى بسرعة ١٦ سنتيمتراً في السة.

إِنَّ النهط الإجمالي لحركة الصفائح التكنوبة هو بوسع محيط لأديسي وتقدص محيط بهدىء ويتوسع الأصلسي لأن تمدد قاع البحر عند سلسلة جبال وسط الأطلسي، يستمر في خلق القشرة الأرضية. ويتقلص الهادىء لأن قسماً كبيراً منه محاط بحدود صفائح متقاربة تستهلك قشرته.

تتتع العمماء آثار حركات الصمائح التكتونية التي حدثت طوال ملايين السنين للاصية. ووفقاً

موضع منفق عليه عموماً لحركه الصفائح، فقد الكُنت حميع عارات قارة واحدد هالله أعرف الهجد. وقد أحاط بهذه الكتلة محيطً هائل أعرف للللاللة.

ومند حوالی ۳۰۰ ملیون سبة، بدأت الدحد باسكتر بی كندی صحصی، تعرفان بچونده بالاند و بر سبد شم تكشرت هاتان كتت بدورهما بی قارب، حب شيئا فشيئا

أهلة على حركة الصفائح: يجد علماء الأرص الكثير من الأدلة على حركة الصفائح عند حدود صفائح وبدرس فؤلاء علماء المعلم السطحة، مثل الجال وخنادق المحيطات، ويحققون في تواتر عادل وغوراب الركانة وما قعها

و تشكّل البراكين التي ترتفع داخل الصفائح، أدلة أيضا على حركة الصفائح، وبعتبر عساء أن هذه البراكين نائجة عن عواميد حارّة جدّاً من مادة ملاف، ترتفع من عمل لأرضى ي عاعدة عشرة، ووُد هده معوميد صهاره مي ترتفع وتحرف غشره، مان أن تخرج إلى السطح في أماكن تُعرف بسفاص ساحة.

وعند مرور إحدى الصفاتح فوق نقطة ساخنة، يمكن أن تولد هذه النقطة سلسلة من البراكين. فعلى سبيل المثال، إن نقطة ساخنة تحت صفيحة المحيط الهادى، قد ولدت البراكين التي شكّلت في ما بعد جزر هاواي.

وتقدّم دراسة المغنطيسية في علي عدور اعداده أدنّة أخرى على حركه صدائح، وترحد هده أدنّة في علي حسمات معطيسية عدد كانت حسمات معطيسية تتحرّد بسرعه كبيره حالت دون تأثّرها بحقل الأرض المغنطيسي، وكن، مع سرد الصحور وتصلّها، ترصفت الجسيمات مع حقل الأرض المغنطيسي، مش بر وصلة صعيرة، وهكذاء فإنّ الجسيمات تسمر باتخاذ اتجاه الحقل المغنطيسي، الذي كان منائداً أنهاء الحقل المغنطيسي، الذي كان منائداً أنهاء مرد بصحر

وعددا بريح صفيحة التي تتوي على هذه صحور في عرض حفراتي مختلف، أو بدور على مسهاء لا تعود جسيمات مترصفة مع حفل لأرض معصمين وتوقر مقاربه الإحاة الذي تشير سه حسمات حابدً مع الجاة حقل الأرض معصمين حابي، معلومات حول موقع الصفيحة عبد تصف الصحر

أساف حركة الصفائح. بريح اصعائح المكبونية شكل السي سب انتعراب في درحة احرارة وقوة لحديثه فعم سرد حاقه لي تتسكّن على فع شيم المكنس حاقه ويفسح أكثر كثافة. و بعد حولي ٢٥ ميبول سنة من الإسراد و لا كماس، بصبح لحاقه كثيفه جدّ، بحيث أن حديثة تتمكّن من جديها نزولا إلى منطقة الوهي، وهاك، تقوم حرره الشديدة والصعص المربقة الماتجان عن العمق، بتحويل قشرة حاقة المسمحة المناتعة إلى مادة صحرته أكثر كتافة ويطرأ إلى ارتفاع الكثافة إلى منطقة الوهي بقوة الجاذبية

ولعرف هذه تعسنة بحدث موح أل حاقه العائصة تجذب وراءها باقي صفيحه بشبهة بدوح و بدوح هو العلماء أل حدب اللوح هو ععلى الرئيسي بدى يستب حركه الصفائح عائصة الأحقة

وحد مساً احر حركه العبقائح في دفع الصفائح الواحدة للأخرى. ويعتقد العلماء أنّ الصفائح الكبره هي التي تدفع الصفائح الصغيرة.

و تمكن أن يؤثّر أيضاً رئماح أعمدة صحر حارً من العلاف وغيره من حركات صحر العلاف، في حركة الصفائح التكتوئية إلى حدّ ما. ويُعرف دوران صحر الغلاف في صعوده إلى أعلى مطقة الوهن وايتراده ثم عوصه من جديد، بتيار الحُشل الحرابية

وقد اعتقد علماء الأرص في الماضي أن تيارات اخمال اخر ري هي في أساس زحزحة القارات. كن معظم علماء الأرض يعتقد اليوم أن هذه التنارات ناحه بشكل رئيسيّ عن غوص الصفائح، وليست سبب حركة الصفائح

الإيقاء على النشاط التكتوني: ولّد باطر الأرض ما يكمي من الفاعة حروية لإبقاء بكوكب باشص تكتونياً منذ تكوّبه الدي يعود إلى 8,9 بلايس سنة على الأقل. وقد أبقت هذه الطاقة النشاط التكتوني بإبقاء منطقة الوهن طريّة جدّا بحيث تستصيع المشرة العاص فيها.

ويولد باطن الأرض الطاقة الحرارية حصوصاً عبر الإنحلال الإشعاعيّ للذرّات في القشرة والغلاف. وفي الإنحلال الإشعاعيّ، تطلى الذرّات الشئة حسمت طاقته وأشغة، وتمتصّ الموادّ، قرب هذه الذرّات، الطاقة من الجسمات والأشقة، فتصبح حارة أكثر.

ويتراجع إنتاج الحرارة هي باطن الأرص لأنّ الإيحلال بقس تدريجياً من عدد الدرّات المشغة ومع تباطؤ توليد الحرارة داخل الأرض، تنحفض درجة حرارة باطن الأرض تدريحياً ورتد حلال د أو ١٠ يلايين سنة المقبلة، ميؤذي هدا الإبتراد إلى تصلّب منطقة الوهن بحيث تتوقف حركة الصفائح. وبعد حدوث ذلك، تتوقف الثورانات البركانية وتصبح الزلازل قلبلة الحدوث. وهكدا تصبح الأرض غير ناشطة تكتونياً.

تاريخ النظرية التكتونية

نشأت نظرية تكتونية الصفائح من نظرية زحوحة القارّات، التي تقدّم بها الأرصادي الألمامي ألفرد ثنجر في العام ١٩١٢، وتقول نظرية ثجنر إلَّ القارّات تتحرّك على سطح الأرض. وقد قشرت هذه الطرية لمادا يدو الساحل الشرقي لأميرك والساحل الغربي لأقريقيا وكأنهما يركبان الواحد مع الآخر كقطعتين من أحجية الصور المقطوعة، وجاءت الأدلة على حدوث الزحرحة من وجود نراكمات صحرية معتنف شير بي أن لمار من قد عيرت مواقعها مجرور الزمن، قعلى سبيل المثال، وحد مركست صحرية، اجد عن عمل أبها وحد مركست صحرية، اجد عن عمل أبها الجليد التي وجدت منذ مثات ملايين السنين، في المارين السنين، في

الهمد وأستراليا وأفريقيا وأميركا الجنوبية، ما يشير إلى أنّ هذه القرّات شهدت في الماضي مناخاً بارداً جدّاً، وكانت ركبا قرب القطب الجنوبيّ. وتشير أحافير من اسرحس منحريّ وعيره من المعالم الإستوائية في أميرك منسماية مي أنّ القارّة كانت في الماضي عند محص (سبوء

إِذَا أَنَّ فَجِر مِهِ يكن مَا كُنا مِن سَبَ رَحَرَحَهُ عَدَرُب، و صبحت نصريّة رحرحه نقرّت نبي جاء بها، موضوع جدل كبير بين لعنماء ثق، في عشريئات القرن العشرين، تقدّم عبريائي تريصاني هاروند حقرير بفكره أنّ ناص لأرض العميق شديد جدّاً، ولا يستطيع بالتائي أن يسل ويحري وسيحه ديش، رفض معهم تعنماء نصريّة فيجر،

كن لأدلة المؤيدة لهذه النظرية أخذت تتراكم تدريت وفي أواخر الثلاثينات، أثبت اخيولوجي الأميركي دافيد چريچز أنّ الصخر الصلب ظاهريّة مرتمعة وصعص شديد وفي لأربعينت وحميت أن في الحيط يحتوي على كميّة رسايات أقلَّ ممّا قد يتوقع، لو أنّ المحيط منحقض دائم. فقاع البحر شد يجمع كميّة أكبر من الرسايات الناتجة عن الحات القارات، ولم يتجاور عمر أقدم الصحور في منتفع بعد، وقاه ميده في قاع بيحره م

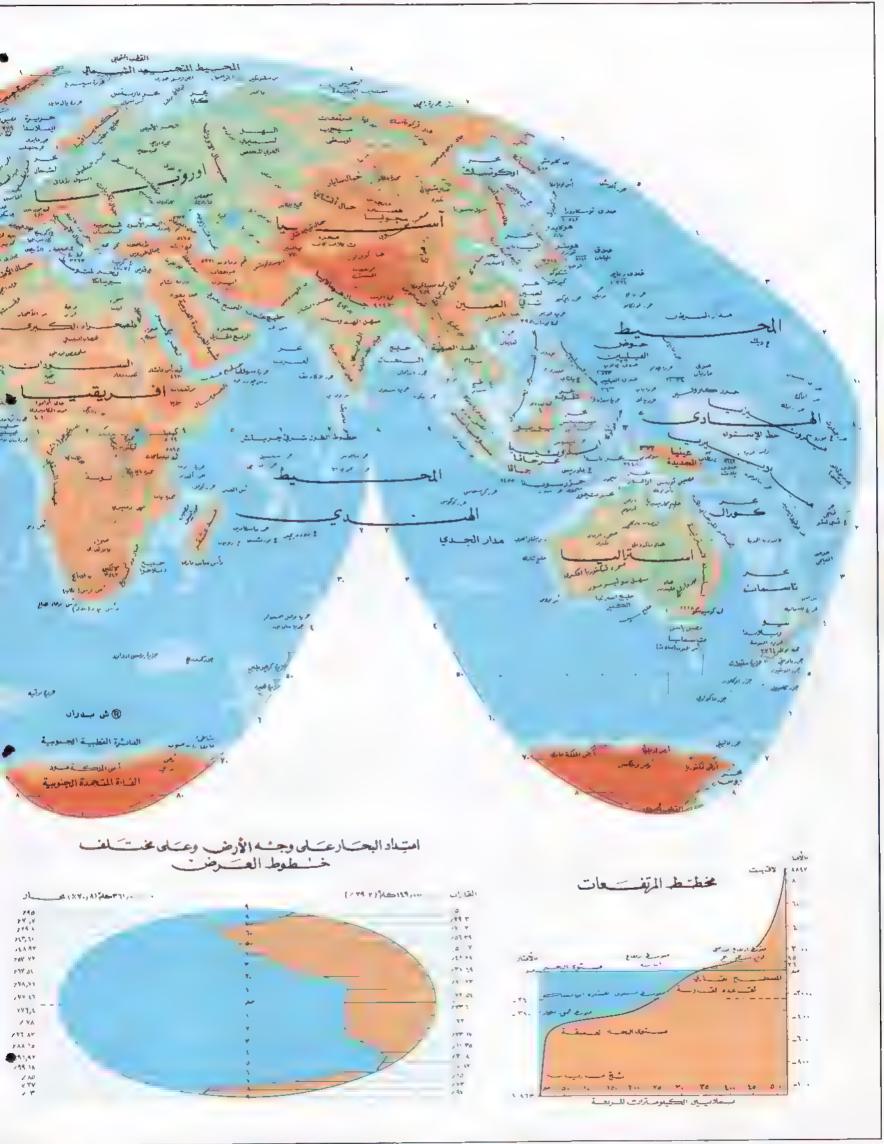
وقد صور عدماء، في خمسيات، تقبيت در سة معصيبة عسحور، سمحت لهم سحديد مواقع القارات منذ ملايين السنين. وفي أواخر الخمسينات، أنهى العلماء وضع الخرائط لنظام من سلاسل اجبال المحيصية، عبد على مسافة ٥٠٠،٠٠ كدومتر تقريد وبكاد يعق كوكك كبداً

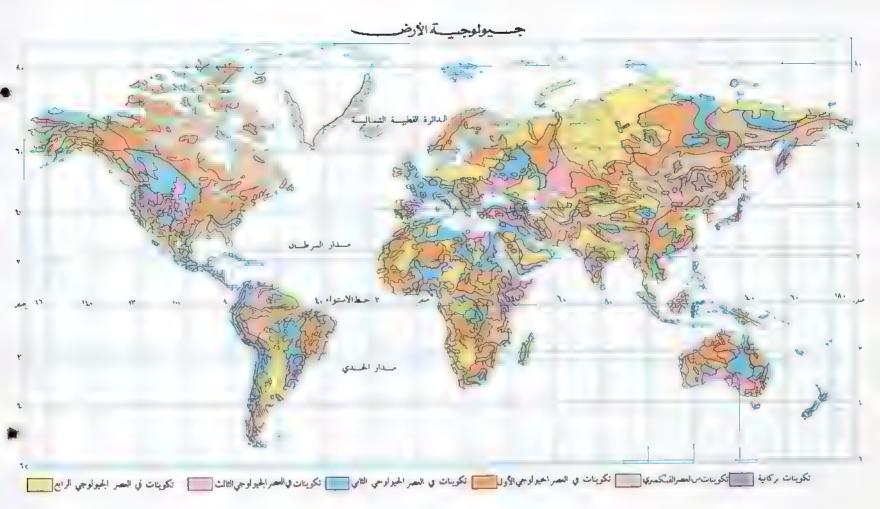
و کشف عصاء، في بهاية خمسيات، أنَّ معصم برلارن يحدث في سلاسل جبان محصية وقى سنة ١٩٦٠، تقلُّم الجيولوجيُّ الأميركيُّ هاري هـ. هس بنظريّة أصبحت تُعرف، في ما بعد، يتمدّد قاع البحر. وبعد ذلك بفترة قصيرة، اكتشف لعلماء أنَّ معصم برلاران يحدث على صول حصوفه متوازية مع سلاسل الجبال والحنادق الموجودة مي محيصات وفي سنة ١٩٩٧، تقدّم جيوفيرياليّ لأمبركن جايسون مورجان وجيوفسريالي البريطاري د. پ, ماکزي، کل عبي حدة، بمكرة أنّ سطح الأرض مؤلّف من عدد من بصمائح ستحركة. وفي السنة التالية، دمج علماء الأرض الأميركتون براين ل. إيزاكس وجاك إ. أوبثر وبن را سايكس فكرة تمدد قاع لنحر مع الشائح جديده مي تم خصول عيها نفصل كشف الولازل، واقترحوا النظريّة القائلة إنَّ صفائع صمة من عشرة لأرصيّه تنجرّت فوي منطقة لاهن.

وهي سنه ١٩٣٩. أنهت لسفية الثقابة جنومار شالنجر أوّل رحلة علميّة لها. وقد أطهرت المودّ، التي استخرجت من عدّة مواقع على جانبي سيسلة جبال وسط الأطلسيّ، أنَّ عمر قشرة المحيط هو تماماً كم تتأ به تعليل المعطيسيّة القديمة وتمدّد قاع









أنواع الجيولوجيا

جيولوحيا، أو علم فليقاب لأرض، هي رتما كثر العلوم الطبيعية تنوّعاً على الإطلاق. وتهتم اجيولوجيا بأصل كوكب الأرض وتاريخه وشكله، والمواذ التي تكوّنه، والعمايّات التي أحدثت وتحدث أثراً فيه. والجيولوجيا هي واحد

من عدّة مباحث مرابطة تُعرف معاً يعلوم الأرضى والجيولوجيُّون هم علماء الأرص. يهمتون بشكل أساسي بالصلحور والمواثم ساحة عن لصبحور لتني تشكُّل الجَزِّهِ الخارجيِّ من الأرض. ولفهم هذه المواتى يستعمل الجيولوجيّون المعرفة المكتسبة في ميادين أخرى من العلم مثل الفيزياء والكيمياء وعلم الأحياء؛ وهكذا فإنَّ فروع الجيولوجيا - مثل

احبوفيزياء والجيوكيمياء وعلم التقويم الجيولوجين والملبو لتولوجيا (علم الإحاثة) - تشمل علوماً أحرى تسمح للجيولوجتين يفهم أكبر لعمل العمليات اعجمه التي حدث على الأرض عير الزمن.

وعلى الرغم من أنَّ كلِّ علم من علوم الأرض يركّز على موضوع معيّن، فإنّها كثيراً ما تتراكب مع الجيولوجيا. وهكدا، فإنَّ دراسة مياه الأرض بما يتعلَّق

بالعمليات الجيولوجية، تتصلّب معرفة بالهيدرولوجيا والأوقيانوغرافيا. ويتطلّب وضع حرائط لمعالم سطع الأرض وقياسها، معرفة بعلم رسم الخرالط وبالجيوديسياء التي تُعنى بقياس شكل الأرض وحجمها. وتُستقى أيضاً المعلومات حول أصل الأرض من الدراسات الفنكيَّة للأجرام السماويَّة





بنية حيولوحيّة مسطّحة في ولاية أريزونا جنوب غرب الولايات المتحدة

ولانشمل الحبولوجا دراسة معلم سطح لأرض فقط، بكتها تهشة أيصاً بسة كوكب وأحرثه ساطئة إلى بهده المعرفة فيمه عسته أساستة، كتها توضع أيضاً في حدمه لإسديته فعلى سنل بنان. تركر خيووجيا لتصيقيّه على لبحث عن معادل مفيدة للإسماد دخل لأرضء وتحديد سوقع مستفزة حبولوحيا للائمة محتبف ألوح مشدب وانسئؤ الأحطار الصبعيمة العش ولازل السي ترسط بالفوي بديناميكته حب فشره لأرص

ساول خيونوخيا باريخ لأرض، ما في دلك

حقول الدراسة في الحيولوحيا

أنفسهم سراسه أحدا خقول بشكل معتش وفي ما يدي عرص موحر حقول سوسه في حيوبوجيا الحيولوجيا الطبيعتة

باريح خناها ولسمل دراسه حميع بعمليات

عصعنة سي جري على سعج لأرض وفي قشريها

وبداي، فإنَّ جيونوجيا نشتمن عموماً على

درسات سفاعلات القائمة بن الصحور والأبرلة

وبدءو حؤوائلكان حياة على لأرص وهد حقن

واسع حدًا لا يستطبع فرح واحد من فروع المعرفة

بعصته كاملاً عملت، فإنَّ جيوبوجيِّن يحصرون

يساول هذا عرع من اجبولوجية العملتات

واعدى التي تؤثّر في المعادل والصحور والصهارة ومودَّ النولة كما يهمة بأساب للعبير في شكل كديات الصعة على مطح الأرص.

الحيوفيرياء. الفيرياء الأرصية

بهدف حيوفرياه إي سناح حائسات لأرص صبعتِه وتركيبها بدحتي من صوهر طبعتة محدهه فعلى سبيل عثال، يدرس خوفريائتون حفل الأرض معطستي (مصدره وشكنه معيد به)، والعطيستة لبافية في لصحور والبربه فند تكؤلها، وجريد الحرارة في باص لأرض، وقوّة حديثه، وحركة للوجاب الزلزلجة لتني لربيط بالزلارن

وحمع حبوفيرباء لإستكشافيّة بين تفيرباء والعلومات حبولوجية حل مشاكل عملية لتعلق بإيحاد لنفط والعار والناعة وبالكشف عل تراكمات حديده من خامات معدلته، وبأشكال مجتلفة من aguas array

الحيوكيمياء، الكيمياء الأرصية

عِنتُ جو كيمياء بدر سه كيمياء لأرص ككلُّ، كن موضوع يُقسم بي عدّة ميادين مثل جوكماء برسوبته وجبوكيمناه بعصوية وجعل جبوكساء سبئية خديد وعدة فروع أحرى وينعوى أصن وتعؤر فات عصحور وععادك



ارتيستة على أهميّة كبرى بالسمه بنحو كنميائين. وبدرس خيو كيميائين، ووبدرس خيو كيميائية وتوريعها مي معاصر كيميائية وتوريعها مي معادد و صحور و بربه وأشكال خاة و بدء و خق ومعرفة حركة لعناصر في لطبيعه على سبس بثال، دورت الكربول ولنتروجين والعوسفور و لكريت اجيو كيميائية هميّة عميّه، وكست در سه توريع ووفرة لنظائر و سنقرارها في عليعه وتشكّل خيوكيمياء لإسكشافته، المعرفية أيضاً بالسبخ لحيوكيميائية، لتصيق معمية معبدتى، الحيوكيميائية مصرية في الكشف عن المعادن.

البترولوجيا. علم الصخور

تتناول البترولوجيا أصل الصخور وظهورها وبيته وباريحه، ولا سيّما الصحور ابركانية والمتحولة وتهتم البتروع ف بوصف صحور وصبيمه وقفا لحصائعها بدرس سروجتوب التغيّرات التي تحلث في الكتل الصحورية عندما تتجمّد الصهارة، وعدما تدوب لصحور لصبة كيتاً و حرثناً، وعدما تعرّص لرسابات لتحوّل كيميائي أو فيريائي ويهتم لمامود في هد حقل بتبكر معادل وتصبّ معادل أرحاجته من مود مديه في درجات حرارة مرتمعة، وتبلّر المعادل من جديد في درجات حرارة مرتمعة مى دول مروره عرجه من بدول، وتدر در و مرتمعة من دول مروره عرجه من بدول، وتدر ليولت بين لمعادل في لصحور لصبة و موقع، و عملتات أبي تشمل الحق و سقل و لترسيب، ومن مهمّات الصحورية وأخدا عينات ميها،

العِدانة، علم المعادن

تسول بعدية لمعدل موجودة في قشرة لأرض، وأيضاً لمعادل المتكوّنة خارج الأرض، كما في العيّنات غمرية واختجارة لمركبة، ويساول عدم البلوريات دراسة الشكل معرجيّ ولبية بدحيّه بسورات العبيقيّة و تركيبيّة ويدرس بعد يتول تشكّل لمعدل وطهورها وحاصتاتها لكيميائية ولهيريائيّة وتركيبه وتصيفها، أمّا العدالة تحديديّة فهي عدم وفي م تعرف بي عينه، استاد إلى حاصيات عشة لفيريائيّة و لكيميائيّة وتركّر العدالة الإقتصاديّة على هميّات لحيو وحيّة مسؤولة على تكويل حامات لمعادل، ولا سيّما تلك ليين تصوي على أهميّة شرية.

الجيولوجيا السيوتة

اهتقت الجيولوجيا ليبوية، في بدية عهدها، تتحبيل تشويه لطبقات التي تحصع لها بصحور كافة وتؤدى درسه الأشكال ليبوية إلى مقاربه المعالم الشاهدة، وفي للهاية إلى تصبيف لأبوع سقاربه. وتهتقا لحيوبوجيا السيوية الكبيرة لحجم، وهي معايره بصريفتين سطرية والإحتباريّة في معالجة الموضوع، اللتين استحدمان بدرسه الحيوبوجيون المتحدمان بدرسه الحيوبوجيون المتحصصول في الصحور المشؤهة ويستحدم في عملهم اليوميّ، ولا سيّما في التنقيب عن البترول كشف ملها المبيويّة التي يمكن أن تحتوي على البترول كشف المسايد البيويّة التي يمكن أن تحتوي على البترول كشف المسايد البيويّة التي يمكن أن تحتوي على البترول

الجيولوجيا الرسوبية

يدرس هذا الفرع من الجيولوجيا التراكمات الرسوية وتشكّلها، ويتناول الرسابات البحرية والبرية القديمة والحديثه، وحيو ناتها وستانها ومعادبها وسنيه، ونفرها في درمة الصحور ومكان ويدرس لجولوحتون متحصصون في درمة الصحور المرية والصنبة في تسلسلها الطبيعي، بهدف فهم بيئات الأرض الأوبى، وتُستعمل في دراسة الصحور الرسويية معطيات وطرق مأحوذة من فروع أخرى من الجيولوجيا، مثل علم الطبقات والجيولوجيا البحرية والجيوكيمياء والعدامة والجولوجيا

الحدادحا

الليونتولوجيا، علم الإحالة نبحث ببيونتوبوجيا، او دراسة اخياة ما قس تاريخ، في اخيونات الأحمورية والساتات الحمورية والساتات اخابتة والساتات معاشف مع احيوانات والساتات تصب محتلفة عن تلك مستعملة للعينات لأكبر حجماً وتشكّل الأحامر التي هي نقايا من لأشكال خيد في العصور احيوبوجية العائلة أو علامات على محودها محصب طبعتاً في فشره الأرض، معصيات الرئيسية المستحدمة في غشره الأرض، معصيات الرئيسية المستحدمة في المحيد الإحالة أكم الليوسوعراها فهي الوصف المهجى الأحامر.

الحيومورفولوجيا

تعني كنمه حومورفووجيا فشكل الأرض وتطؤرهاه ويسعى هدا العلم إلى إيجاد نمودج عمل القسم المرض ويعشر لحيومورفووجيون وجود المعالم ويعؤرها على مصح الأرض والربح التي مقل العال والرمال ولرشيها، واحت ولركر العروع المابوية من الحيومورفوبوجيا على المأشرات التكتوبية في المحلسات والمكويات، وقياس المعطات المتوقرة العملاتات والمكويات، وقياس المعطات المتوقرة حول التكويات الأرضية وتحسمها إحصالية

الحيولوجيا الإقتصادية

تُعرف أحياناً بالهندسة الجيولوجيّة، وتجمع بين التعدين والهندسة مدنتة وتُعنى الحيو وحا الإفتصاديّة بتصبي المبدىء الحيو وحته على در سة لتر له و موادّ الصحريّة و ساه الجوفيّة، التي يؤثّر حميعها في تحصط المشات الهندسة وتصميمها وتحديد موقعها وبالها وعمليًا في

الحيولوجيا البيئية

أيعم إهدا الحقل حديد نسبياً من الخيونوجاء لحمع وأحدار العطيات البهته وبتصبعها للعاخه شتاكل المائجة عن سعمان لإنسان ببيته وليعرف أحد أوحد هذا الفراع من جبولوحيا باجبولوجيا للدسيته سي كهشة لتصبيق جيولوجيا الهبدئة على مشاكل سئته في مديد ولا سيما الماطن لحصرية لكبيرة وأنعلي حيولوجيا الببثيته والمدينته بأوجه جيوبوحيه الني بؤثر مباشرة في استعمال الناس لأرض وتنمتر لحبولوجيا البيئية بنطاق عمل واسع جدًا، فهي نشمل ميادين داب هتمامات متّعبلة بها من غيرياه وعديد الأحداء وعديم لاحتماع. ونظر إلى اهتمامات جبوبوحيا البيئية المتصيلة بحفول عده من العليم، فهي تستقي قدر كير أمن لعصيات من علوم حيوموحته أحرى، مثل جموعها الهمدسشة والجيولوجب لإقمصادية

تآكل الصخور بفعل الهواء الذي نحت بدقَّة في صخر رمليّ، يرجع إلى العهد الفجريّ منذ ٧,٥ مليار سنة

بعض المفردات الجيولوحية الشائعة

والحيومورفوجيا وخيوجب الرسوليمة

قشرة الصقه خبرجة من لأرض وبنروخ سمكيد بين تا و ٣١ كنومبرأ

تشويه نعير في حكل طبقة حبو وحته. يسخ عاده عن الإحهاد

قوضت از کم مواد صبعته عاده فوق طنفهٔ سصحته! ازاکم صبغین کما فی جابه جامات و معادل و عجم و معتصر وعیاه

فَلْقَلَةُ الْقَشْرَةُ الأَرْضِيَّةُ عَمَلَتُهُ الشَّهِ بِهِ النِّي بَحِينَ مَعَامَ فَشَرِهُ لأَرْضِ ، مَ فِي دَلَتُ غَيْرَ بَ وَأَجُوضَ محطاتُ وأَلْهِضَاتَ وَجَيال



حد أيون دره أو محموعة دات أحمل سحة يبحثيه أو سبيته التبحه حساره أو كتساب بكرون وحداً.

بطير سير بصار اعتلقة بعصر كيميالي معيل باختلاف عدد النيوترونات في تونقاه إلا ألها تعتوي حبيعها على عدد نفسه من برونونات. الغلاف الهابس: الطبقة الخارجية عسحرية عسه من

الأرض، وينتم سنكها حوالي ۱۸۰ كندمتر صهارة الدده دائله في ناص الأرض، وعندما بحرج عنهاره إلى سعنج الأرض لينس عنها اسم لابه أو

صحر متحول صحر باح عن بعير صحر أهده منه بسبب خرره أو تصعف و بعدت تكيمنائته معدن بالدي يحكن تنغير عنه تصيفه كلمنائته ويتكن أن تكيد عنصرها إلا معدنية Metallic ولمظم تعدد بنه بالرية

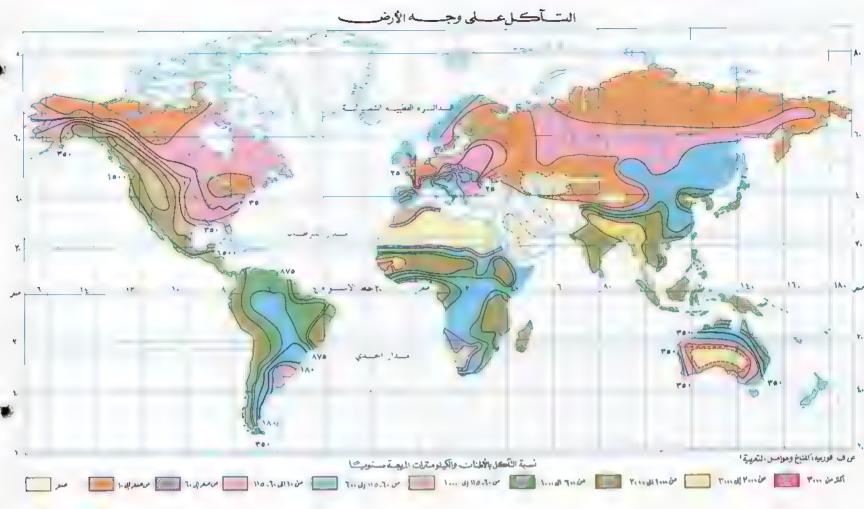
مورفولوجيا: شكل معالم مطح الأرض وبنيتها، باعتبارها نسخه عمل انتحاثة والتجوية والجبيد.

صدع کبر جيووجي عدي

صحر رسوني صحر ، ح عن برشب مده متفيّة من أسكان صحريه الهد بكويد، أو ترشب بهايا حيو بيه أه سنته، أو باشب مواذ كسباليّة

طبقة جيولوجية عبيته من نصحر. بها حدود عنويه . وسعته و صحة

التكتونية درسه شاء الصقاب وبصدعها التجوية الفقت عبربائي سنوك مكرم الأرض وتحكم الكمنائي، نسب عمل ماء و خدد و خو وتبرد وأشفه نشمس و ربح



التجوية والتعرية

تخصع الأوص لتعييرات بطيئة، لكلها متواصلة. وتعتبر التحوية والتعرية عامس طبيعتين، يعملان جبياً إلى جسب على تعيير سطح الأوض.

رُن تجوید، بحسب تعریف عدد عیووجید، هي عمدية حيووجید، هي عمدية تعتب الصحور بفعل المیاه والجلید والاحماض المعتدلة والباتات والتغیر في درجات الحرارة، أما التعریة، فهي عملية نقل تلك المواد عشة. كدر من سمكن في سهایة، أد یؤدی سناط مشتر عوس محویة و تعریه، إي تحویل سفح الأرض، إلى سهل محقد، حالي من كل معالم، لولا تحرك صفائح الأرض، فالصفائح – وهي ألواح صحرية صلبة تتألف منها قشرة الأرض اليابسة – تتحتك وتضاعل باستمرار، فتشكّل الجبال وتغيّر سطح الأرض بطرق محتلمة.

لعوامل التجوية والتعرية، نشاطها تحت سطح الأرض أيصاً. عالتربة تتشكّل باستمرار تحت الأرص، اذ يتعقّت الصحر من جواء تفرع جذور الأشجار، والحفريات التي تستبه احبوانات القارصة، ومشاط المحاليل الحمصية أو مريج السوائل التي تتكوّن بشكل طبيعي.

ويمكن أن تؤثّر عو من تنحوية وانتعريه كدمث على السطوح الصطنعة، فالحمر على الطرقات، والتأكل في أرصفة الشوارع، كلّها دلائل على نشاط التنجوية والتعرية سنتمر وقد بعمل تنك تقوى أيصا، على شحد انتمالين بمصوية في خارج، أو تصليل ومحو الكتابات والنقوش على الأبية، فتجعلها عير مقروءة. ما عن صخر مكشوف على سطح الاوش، يمكنه أل يقاوم قوى التنجوية والتعرية، مهما تكن صلابته.

فهي تعمل مجتمعة، على شحد الجبال مثل جبال أبلاش في شرق أميركا الشمالية، وحفر الوديان مثل جراند كانبول في أريزونا، ونحت الأبراج والمسلات الصخرية، كتلك الموجودة في الحديقة العاقة برايس كامون Bryce canyon في ولاية يوتا الاميركية.

يعس شاط تحويه مع الزمن، على شحدً

التحدية

سموح مكنوفة، وصفر ندس حشه واخاذه في الصخر، وتكون عملية التجوية، رما به (ميكسكه) وكيسائية؛ ويعمل النوعان عادة، جساً إلى حسائت تسبيب التجوية الآلية أو الفيزهائية بعشا مصحور ففي بعض الأحيان، تتسرّب المياه بين الحيثات المعدلية تحت الأرض، أو داخل الشقوق في الصخر، فاذا المحفضات درجة الحرارة يشكل كاف، تجتدت المياه وقوسيع الشقوق فيها، ويقوم الجليد يعمل وقوسيع الشقوق فيها، ويقوم الجليد يعمل لاسس أن مدى بعد الصحور منشقة عن عصها لاسس أن مدى بعد الصحور من المكن أيصاً أن تقوم شجره منه بدار لاسفن مقد من داد من ربة جمعا في صحر

هقد نسب بدره شجره من دحن بربة بجتمب مي صحر منشقق، فتعمل جذورها، وهي تنمو، على توسيع الشقوق وتؤدي أخيراً إلى تعتيت الصخر. ويمكن للأشجار أن تجزيء مع الوقت، صحوراً كبيرة الحجم، تعمل التجوية الكيميائية على تغيير المواد التي تؤلف الصخور والتربة. إذ يمكن أن تتحد الكيميائيات المرجودة هي المياه، مع المواد المعدنية في الصحر، مشكلة محلولا يحمل في طريقه الصحر المنحل. وهي بعض الأحيان، يتحد ثاني اكسيد الكربون الآتي من الحجو أو من المواد العفنة، مع الماء، وينتج عن ذلك محلول حمضي (أسيدي) ضعيف يمكنه إذابة الحجر

الكلسيّ وأنواع أخرى من الصخر، وعندما يترشب المحلول داخل الأرض، يمكن أن يسبّب شقوقاً هي الصخر أو يحفر شبكات واسعة من الكهوف مثل كهف ماموث Mammoth في ولاية كنتاكي وكهوف كارازباد Carlsbad هي نيو مكسيكو.

تتألف الصخور من المعادل. ويحتوي بعضها على مركبات حديديّة، ما يجعلها تصدأ تماماً كما يصدأ الحديد نقسه. وتعرف عملية الصدأ هذه، بالتأكسد. وعدما ينتشر الصدأ، يساعد على تفتيت أو تجوية العسحور احاملة محديد

تنألف التربة من جزيئات معدنية نائجة عن التجوية، وأيص من بنديا سمات واحيوان، ونعس سجويه الآية والتجوية الكيميائية جناً إلى جنب على تشكيل التربة. التعادة

التعرية تنقل مواة التجوية من مكان إلى آخر وتشكّل المياه والجليد والهواء – مجتمعة مع الجاذبية الأرضية – ما يسمّى بعوامل التعرية.

عندما تتحرك المياه والجليد والرياح، تُعرَك معها فتاتاً صحرياً وجزيئات من التربة، من الأماكن التي تعرضت فيها لعوامل التجوية. وعندما تهدأ أو تنوقف عن الحركة، تضع حملها من الموادّ في أماكن أخرى. وتندّع تلك الموادّ وتستى ترسيات، في الحجم، بدياً من الصحور المسديره إلى حبيبات الرمل الماعمة، والطمي والطين الحزوي و وقيف من ترسس أخيراً، تشكّلات جديدة تُغير معالم الأرض.

تساعد التعرية، مثلها مثل التجوية، على تشكيل الترية، وهي أيضاً تعمل على نقلها. فالمياه تعمل الترية إلى السهول العيضائية حيث يمكن استعمالها للزراعة. وعدما تقيص الأنهار، تصع ترشبات غنية على طول

ضعافها. فلقرون عدّة، وقبل إنشاء السدّ العالمي في *سوب، بقيب الفيصابات بطرح تتربة خصبة على طول ضفاف بهر النيل في مصر.

في بعض أجزاء من العائم، رشبت الرياح طبقات في بعض أجزاء من العائم، رشبت الرياح طبقات الترشبات لقرول علّة. ويعود منشأ تنك الصبقات في معظمها، إلى الطبي ولطين الحزوي النذين جرفتهما، منذ ألاف السين، الأمهار الجليديّة الدائبة. وتوجد ترسّت عميفة، عبى حصوص عرص متوشعة في الصير، الولايات المتحدة، الاتحاد السوڤياتي السابق والأرجنتين. إن هذه التربة بيست فقط واحدة من أكثر التربات خصوبة، يل هي أيضاً من أكثرها تأثراً بعوامل التعرية.

التعرية بواسطة الماء

تُعتبر المياه المتحرّكة عاملاً أساسيًا في التعرية. فالأمصار خمل حريثات من نتربة وتجرف سعاء قصعاً من الصحر وللماه الموجلة، إشارة إلى قيام التعرية بعملها؛ كما إنّ اللون الوحليّ دليل على وجود قطع من الصحر والتربة معلّقة في الماء.

يكن أن تأحد ترشبات الصحر المتعري (١)، على سعوح حبال، شكل مروح صيتة فالمس وقو مه الحصلي، الرمل ومواة أخرى متجوية (١) - يمجرف مع لبه المساعدة وعدم تصل تلك المياه إلى واد أو سهل ما، تأخد بالانتشار وبتعيى من مداي تحدم، الرسب عين حدي تحده، وتتراكم الترشبات بترتيب يأخد شكلاً مروحياً.

وشُفن لمو دَ لُتحوّية عبر مياه الجداول. وتعمل هده لأحيرة، وهي تحمل الترشبات، على جرف الأرض، فتحفر القنوات أو الوديان، في عمليّة تسمّى انتحات

^() لاسمان ويديوضع بإن ساؤون (بعدهما عن معتهما

⁽٢) سعزي سأتر بعوص لنعريه

⁽٣) متحقية مأثره بعو من البحويد

Abrasion وتمكن سمياه حاملة برواست أق بعثت مع الوفت، وبشحد حويب ود ما إلى أن تشكّل سهلا ويحدث دلك عدم تصلح حوالب وديان بشكَّس حديثًا، شديدة الأنجد را بدرجه كها تتحوّف، فتوشع لوديان بدريجيَّ، وتنباطُ بيّار ت لأبهار التي عمدما تبطيء لأبهار من بدفاعها، بنفي بحمولتها من عصحر الثمين، ولبدأ ساه بالأنعصاف حول لصحور لكسره في حوص لمهره بدلاً من لابدقع فوقها أحيراً، يبدأ بعص لأبهار تشكن معصفات واسعة بستني بعزجات وتعمل لأبهار سعزجه على نوسع وديانا أكثر فأكثر وفيما هي تتعرّج، نصع لأبهار رواسيها على صول سهول فنصاباتها أحيراً. تنحرف إلى مخيص، كمبتات هائمه س سرشيات، تحملها لأمهار وقد يتصب لأمر لاف لأعواه، حتى نقوه حريثه نوعيّة من سربة، برحمتها التي للاً في حيل ما وتنهي عبد محيط، مع دلك، هناك ملايين من اصاب سرشات، بني نصعها لأنهار كلُّ سنة، في مناه للحيط، حيث تمكن أن تتشكُّل أرض يصع بهر عد مصبته الكال بدي يتسع فيه ويسقى بحسم مالي حر حمولته من موادّ شحوية. وقد تنزكم قصع صحريّه وحبيبات من سريه، عند مصت بهراما، فتشكل موضع برشبات، يُعرف باللب عمل معرية بوسطة مياه على تعيير أشكال خصوط ساحته فالأموح للحصه عني بشواطيء باستمرر وبقؤة كبيره في عالب لأحيانا فتفثت عبيجوريي حصي، وغوّل خصي بي رمان ا قد تحمل ئياه الرمل بعيدًا عن بشو صيء اقفي عصفاف خارجيّة مثلاء وهي سنسنة من حرر عناجمه سماحل ولايه عرب كاروسا في الولايات للتحدة. عمدت مياه محيص عبى معريه قسم لأكبر من ساحن حيث تنصب سارة رأس هاتيرس فعمد يشاه سارة سبه ۱۸۷۰ كانت تبعد عن انحبط حوالي لأهل منزر ألل الآن، فلا تفصيلها عن بياه سوي مسافه الأمواح القدارة على ساء الشواطيء، تماماً مثلما تهدمها فانتتارت سامحه عن لأموح يمكن أنا تنقل برمل من قاع ببحر لتعبده إلى الشاصيء وتقوم تلك عملته، شي تحدث في رأس كود في ولاية مال شوستس في الولايات المتحدة، التوسيع بشوطيء موجوده هباك وفي خروف بساحته، يمكن أنا يؤدِّي الحقيد أمو ح هيما الى حفر ثعرات سحوّان في ما بعد، إلى كهوف ولنحرق لمبدوني بعص لأحبث خهة لحنفيّة كهف ما، فشكَّل قوساً وقد يستب الاطم لأموح لمسلمرًا، يوقوع خره العلويُّ من الموس، فلا يبقى مله ركم هو مند منتصبة، وهي تُستى عرمات ؟ ببحر ومع نوفت, يُسحق نصحر بدي عقت من لأَفُو سَ ويصبح رَمَلاً، ثَمْ يُنفَق ويبرشب في مكان ما على طول الساحل وهناك ليداً عملية لناء شاطيء أو حاجر ومني جديد التعرية بواسطة الأنهار الحليدية يعمل خليد 'يصاً، على لعربة أأرض وفي فلمة نعصر حسدي خديث، أي سد حوالي ١٨٠٠٠٠ سه کنت بهر حدیه کبیره، وتسعی عصه ٤) عرمات حمع عرمه وهي رشاب عامودية السكل

110

حبيديك بعمر أحراء و سعه من سطح الأرض، تما فيها. حراء من أوروب الشمائية، وشمان أميرك

وحلال حرّث تدث كس من جسد، كانت التقط عربة وقد حرف أعقيه حليد، كمات هاللة من بريه من كلده الوسطى، كما حملت هاللة من بريه من ووصعيه في سيهول وسعى بولايات سحدد وصعيما عني سيهول وسعى بولايات سحدد بحدرت في ما بعد من ينها بحيرات في ما بعد من ينها أحواضاً عمية مجموعة من الوديان التوارية وحفرت فيها أحواضاً عمية.

عدم يدوب بهر جددي، فهو برنس حموته من اسربه والصبحر وتستى ترشده حرفة، وهي قد حوى على على صحور كبيره مسديرة وقد تعود جرفه في بعص لأماكن، بدور سبد، قاسند بوديان وتشكّل مناطق تتحمّم فيها عالى عصل بحبرت وفي ماكن حرى، نتكنّس كوم من تترشات جدديه بشكّل سلاسل طويدة من برتفوت لأرصته، مثل حريرة ونج يلاند في يلاند في ماساسوسسي.

لا ترب نهار حيدية عملاقه تعقي كثير من القطب اجبوبي وجرينالاند كن نبوم، يشكّن معصم لأنهار الجليديّة الصغيرة، في أعالي حبال وهائ تركم شوح من سنه بي سنة وننحول بي حسد وقيما تزحف تلك الأنهار الجنيديّة تزولاً، تقوم يحفر نبوء ت حدة، تستى حروف، بين دديب عنى شكن لود تشكّل الأنهار الجليديّة تلك، خليجاناً صغيرة لتسكى الألسن البحريّة، في المكان الذي تبلغ فيه المحيل.

التعرية بواسطة الريح

تعمل اربح العدر و رمل و برماد لمركاي، وخفر سصوح لأرصته وهي بعمل حداً بي حد مع عو مل محويه و تعرية لأحرى، لكي شحد سعوح حرف، وسي بلالا مل برمل سبقي كشال الرماية. في مناص تفاحمه، تمكن أن تصرب العواصف برمنية، صحور فقوة هائله، فيشجد المناص صحوية بهشه، وتحر بشكيلات عبر عاديّه في مناص عدجرية لأكثر صلابه

را بريح على عكس لباد يكن أل بقل برساب باحاد لأعلى على عكم في حدد الأسلى وهي ميرة بعقلي برياح بقدره على باء الكشال برمية توجد لكتبال برمية على طول السواحل وفي بعض لصحاري، حيث تنز كم برشبات كبره من لرمي وهبات حلول وسعه من الكشال في الشرى لأوسط وشمال أويقا قد بشكل الكشال أيصال على صول للسواهي، الرمية للعص لأنهار و بحير سال كما حدث على طول صفاف بحيد و بحير سال كما حدث على طول صفاف بحيد و بحير و بالإروار في أمر كا الشمالة

رمن وسميه و يكن بلكت أن يتقل بعداً بدرجة أنها بعمر في طريقها، بررع مسارل وهي بأحد أشكالاً منوعه ومعيره، منها بلال، وإسلاما بلحمه و مربعات عهائية أن ومن سمادح برميته التعبره، لتي يمكن أن بكتب منه حميته لشكل أن بكتب عني تعول خرر ساحمه للسلحل وعلى طول الشواطيء، تساعد في حماية مناطق اليابسة من عوامل الشواطيء، تساعد في حماية مناطق اليابسة من عوامل الشواطيء، تساعد في حماية مناطق اليابسة من عوامل الشواطيء، ويعمل الناس، على

التحوث بكثاب وتتعير باسبمراره إدا تلفصا الرياح

صول شواصىء عدّه، على محافظة على كثبات مرمئية. بررعها باحشائش الساحيّة وإساتات الأحرى فحدور الأعشاب ستشرة في العمل، وجدوع السانات الأحرى لمتسبّعة، تساعد في السا الكساد الرمئية، بإرساء بعض أخراء من برمل التأثير المشويّ

تحدث عستيات عجويه و عفريه شكل طبعتي، وهي بسترح في بعض لأحيان، بفعل بشاطات ليشر وعامل أما بكون السائح صاره إلى تعص لأنوع من الهواء المتولد كما أن يعص الأعمال الراعقة وأعمال الشعيب و ساء، يحمل الأرض أكثر عرضة لتعريه تعمل يهواء والمان

عبدما يستحدم بناس مخروقات مثل بفحه و بعار والمقطى تنصيل في لأجواء، مو د كيميائيه مثل دكسيد الشروحين وعبدما تتحد تلك المواد المتواذة مع أشقة بشمس والرحوية، تتحد تلك المواد المتواذة مع أشقة بشمس والرحوية، تتحد لل أمص ولرساب

لعرف هد أنوح من سرسات، بالمصر أسيدي وبنائر حجر ساء وانصلاء بعوامل شحويه، بسرعة أكر، عندما بعرص بلمصر أسيدي ويُعير هد المصر مسؤولاً عن أتدهور السريع للكثير من لمشات احجرية التاريخية، مثل بيارتبوك Parthenon في أسدد.

بحتاح السرابي البرية من أحل عن محاصل الررعت. الحصية البيداً والمحالة والقيضانات مثلاً، قد تعزي الحقول من الرباح بعيداً. كذلك فإناً

بعض ممارسات برر عبّة بريد من فرص تعرض سربة بعو من سعويه

عدما يعوم مر رعول بحر ثه لمناصق جافه، تنمكن لريح بسرعة من الاطاحة بسطح الترية لمكشوف وأيصاً، عندما يحرثون حقولهم في أعلى المتحلو لأرضي وأستمه يدلاً من المرور بداحله، تتمكن المياه من حرف منصح تربة بسهوله كمر وقد يُحدث سفوط لأمطر عريرة برلافات أرضية، بؤدي إلى بدير حقول و تقرق

إِنَّ إِزَالَةَ الفَايَاتَ - تَفريعها مِن الأَشْجَارِ، إِنَّ يَقِطُعُها أَو بَحْرِقُها - تَسَاهُم أَيْصاً في التسريع بتعرية لتربة فعدما ترول العابات، للصلح لتربة للي كالت للإركة ت لأرضية. هذا بالإصافة إلى تدفّق المياه فوق سرنة مكشوفة، بدلاً من تسرّبها بي الدحل، فرر لدي يؤدّي إلى الفيصانات. ففي بمجلادش مثلاً، أصبح حدوث الفيصانات أكثر تكراراً، بعد قطع كلّ الفايات القائمة عند سقوح بهما لايا، لاستخدام أخشابها وقوداً، أو إفساح محل لالشاء حقول وياء سارل

تعدين نعري Strip mining صريقه تعديل سعجبه، يستجرح فيه العجب، وتصبح من بعدها لأرض جرده تدمن، بعد بعريتها من لصحور و سربة وسباب إل لأرض بني تحصع على هد بنوع من تعدين، تتأثر بسهولة بعو من بنعرية، إذ تترع منها للوحلية شائعة في مثل تلك المناطق، خصوصاً في مواسم الأمطار الغريرة.

(٥) مرتفعات الهلائية مرتفعات على شكل هلان





عجائب العالم الطبيعية السبع

عبدائب اعالم الطبيعية السبع، هي جدول بالمعالم لصعتة المارزة، الموجودة على سطح الأرض. ويستعين المدرسون بهدا حدول تعريف عملاب على دراسة علم الأرض، كما أنه يجعلنا شدر التنوع الكبير الذي توقره لنا المناظر الطبيعية. ويرتكز وضع من هد حدول، على عو من تؤحد ولإعبار، وتنصم مر تا الجغرافية للمعالم المذكورة فيه، إضافة إلى أهميتها الجغرافية ومدى جندابها السياح، وهناك جداول كثيرة متوعه، إلا أن المائحة التي يتوافق عليها علماء الأوض بغالبيتهم، لا بد أن تتضمن معظم المعالم التالية:

الجرائد كابيون Grand Canyon (انوادي الكبير) في لولايات المتحدة، وهو من المعالم لتي تحصف لأندس. وقد نتح على المدى للسنة، ويمتد الوادي عبر شمال غرب ولاية أريرود، على مسافة ٤٤٦ كم، وبعمق يبنع حوى ١٠١ كم وقد كشف التأكل أيضاً عن تشكيلات من الصخور، تمثل ١٩٧٥ مبيار من سبيل عبر تاريح لأرض، إلّا أنّ إنشاء سدّ جان كابيون مستب في حدّ من تدفق أياه، وبالتالي من معدّل لتأكل.

سبب في الحداد من الدفق مياه، وبالنالي من معدل الله على المجل إيقيرست. ويرتمع ٨٨٤٨ متراً عن سطح ببحر وهو على حيال في العالم، يقع على لحدود بين سببال و نسبت في سنسة حيال هيمالايا. وقد تكوّنت هذه السنسة لتتحة التصادم منها لقشرة لأرضية، وقد اشت إحدى هالين عسميحتين من حرّاء التصادم الحاصل، تماماً كما ينثني غطاء المائدة عندما يُدفع من أحد أطر فه، وهنا تمثّل الثنية الأعلى من الفطاء، جبال هيمالايا. ولا تراك سلسلة الحيال هذه الرقع، ترتمع بمعدل ستيمتر واحد كلّ ستة.

صخرة آيوز Ayers Rock: وهي أكبر كتلة حجر واحدة في العدم، ترتفع ٣٤٨ متر فوق مستوى صحراء وسط أستراليا. وللصحرة شكن محروطي، وينع محيصها حوى ٩ كم، وهي من حجر برمدي لأحمر، كما وتُعرف باسم دأو وروه بنعة سكّان أستريه الأصبين.

سيوفان (ماترهورن): وهو أحد أجمل الجبال على سطح الأرص. تقع قاعدته في سويسر وإيطانيا، أتما قمته فهي في سويسر وترتمع بشكله الهرمي الممير، ويسميه علماء الأرض القرن، وقد بشكله الهرمي الممير، ويسميه علماء الأرض القرن، وقد اكتسب شكمه القرني، بفعل أنهار الجليد التي دأبت على حت لصخور من الجبل ودفعها من جهات متقابلة باتجاه الناخل، شكلات فيكتوريا: وهي شكلات على بهر الزمبيزي في جنوب أمريقيا، بين زيمابويه وزامبيا. ويبلع عرض هذا النهر في معرى ضيق الشكلات حوالي ١٠١ كم، وتصب الشكلات في مجرى ضيق معرى ضيق معرى ضيق معرى ضيق معرى ضيق معرى الدخان الراعد، وصماً للضجيج الهائل الدي يصدر عن هذه الشكلالات ورذاذ الماء الذي يتطاير مها.

فوهة النيزك Meteor Crater: المعروفة أيضاً باسم فوهة برسجر. وهي منحفض أرضي دائري هائل، بالغرب من وسنو في ولاية أريزونا في الولايات المتحدة. وقد تشكّلت هذه الفوهة، عندما اصطدم بيزك بالأرص منذ حوالي خمسين ألف سنة - وهو حدث ليس ببعيد في تاريح الجيولوجيا. ويبلغ عمق الفوهة ١٧٥ متراً وقطرها ٢٧٥ متراً. ويعتبرها العلماء أفضل فوهة من نوعها على الأرض لأنها تشكّلت منذ عهد قريب جداً، ولا تزال بحال

الحاجز المرجاني الكبير Great Barrier Reef: وهو أطول محموعة من الحيود المرجانية في العالم، يحاذي ساحل أستر ب



نكوّر حريره مركامة: تشكّلت جزيرة سورتسي في تشرين الأول ٩٩٣، بفعل ثوران بركان تحت مائي. عندما يحدث مثل هذه الثورانات، تبرد فجأة الصهارة، الخارجة من شقّ هي قاع المحيط، عند احتكاكها بمياه المحر الماردة فتبع دلك سلسلة من الانفجارات العيمة التي يتسب بها بحار الماء مع تدفّق حمم بركانية تتراكم حول الشقّ لتكوّن مخروطاً بركانياً، يمكنه أن يوتفع فوق سطح الماء، كما في حالة جزيرة سورتسي. هذا النوع من التكوينات قصير الأجل عادةً، إذ إن الأمواج تفتته وتدمره في وقت قصير.

على طول ٢٠١٠ كو، ويتألّف من جزر صغيرة من المرجان الصلب ويقع الرمان المرحان ، ويتألف المرحان من الهي كل انتصلية حيو نات البولب Polyp الميتة، وهي كائنات هائية من محقوقات. إلاّ أنّ الميارات من هذه الكائنات الحيّة تبقى معلّفة في المرحان المعمور بالمده؛ وهي نصفي، إلى جانب حيوانات هائية أحرى، أبو بأ راهية على أجزاء الحاجز المرجاني الكبير، للوجودة تحت سطح عاء ويشعر الكثير من الناس بالقنق، إزاء الصرر عدي أدو للحقة باخيد مرحاني، العدد الكبير من الستاح الدين يأتون

الفوهة

الموهد هي منحفص، له شكل القمع أو الدّشت، على منطح الكوك والأحساء الأحرى في النظاء الشمسي وغد نشكل معظم لموهات على الأرض بعمل الثورات البركانية، كما أن قسماً منها حدث ينتيجة الإنفجارات التي تقذف الرماد ومخلّفات أخرى عبر فتحات الراكن، وادراً ما بتحاور عرصها ٢ كم. أمّا القسم الآخر من القوهات فقد بنح عن بهيار سطح الأرض بعد براجع لحمم من ختها وقد تكوّل لمحقصان البدان تشعمهما بحيرة كرايتر Crater Lake في ولاية

أوربجود في ولاياب ستحدة وقوهة كيلاويا Kilauea في جزيرة هاوى، بسبب حدوث بهناو ممان العوهات الناجمة عن الإنهيار، سي بنحاور عرصها بكينومنر وحد تسقى كالديراء أند عوهات لأصفر، فاستمى خفر وكثر الفوهات على سطح القمر أكثر منها عنى سطح لأرض وهي شكّت كنّها نقرياً نفعل رتفاه بدرك كبيرة بسطح لكوكب

منزه يحيرة الفوهة الوطني Crater Lake National Park: وقد المحافظة على بحيرة تم إيشاؤه في جنوب غرب ولاية الأوريجون، للمحافظة على بحيرة كريز اعتوهه وعلى حداب عيفة بها وهائه، وتفع حدارا بركان مديم هو حدا مار ما ما ين ١٦٠ إلى ١٦٠ أسار، قوق سفيح المحيرة، وقد شؤلت هذه حدارات إلى ١٦٠ أسار، قوق سفيح المحيرة، وقد شؤلت هذه حدارات إلكاسكاد بالقرب من سحرة، وهي تنصش حدا سكوب Mount Scot و كلاود كالم وكلاود كو روط المحيرة، وعالياً ما تتعكس صورتها في الماء. وهائك أيضاً أكثر من المجيرة، وعالياً ما تتعكس صورتها في الماء. وهائك أيضاً أكثر من المروج وعلى المتحدر البركاني، هذا بالإضافة إلى عدد كبير من الطور وحيوات وفي عام ١٩٠١، أمر مرئيس تبودور رورفت بتحصيص مساحة عشر معاصعات من ولاية أوريجود من حن يشده عشره مساحة عشر معاصعات من ولاية أوريجود من حن يشده عشره

ورهد غيروف يتألف هذا المركان الشهير الواقع قرب مدية نابولي. من محتلف تماها. جبل سوما هو يقايا فرهة قديمة دخرت بفعل الفحارات متالية، والخروط الكبير، الذي يحمل الفوهة الحالية، هر جبل يبلع صورته في حليج بابولي. حدث أول فرزان موثق لهذا المركان سنة ٧٩ ميلادية وقد دخرت في حيها مدن ليبري وهركولانيوم وستابيا المجاورة ليبري ودونت تحت المواد





سانتورين، الانفجار البركاني الذي دِمَر حضارة

تتمي حريرة سنتورين إلى محموعة أحرر السيكلاد لو فعه في جنوب بحر ايجه. وتشكل سانتورين أحد لآثر البافية من أرض يحيد نقديمة لتي كابت تصل لنواد باسيا الصغرى. قبل ١٢٥٠ ق.م؛ كانت سانتورين؛ المعروفة في ذلك الوقت باسم تير، حريرة تقع على المحمط سائري سطقة كانت تردهر فيها حصارة من حوع الكريتي المينوي.

حولى ١٢٥٠ ق.م، دقر ثور لا بركابي عبد الأقسام الداحية الماهولة من الجزيرة التي تحوّلت إلى ركام. ولم يبقّ من الجزيرة سوى قطاع هلالي الشكل وعدد من الجزيرات الصغيرة وهكد، قصى على جماعة بحرية مزدهرة في بدء نشأتها. يؤكد بعص عدماء الأثار أن كارثة تيرا تفسّر الأنهيار المفاجىء للحصارة لكريبية البيوية. وبعلول دعث بأن ارماد لمبعث من تبر قصى على سبات وجعل مرافىء كريت غير صالحة للإيحار. في لأومنه الحديثة، بنأ بركال سائنورين، اللي كان ساكنا، يظهر بعص الدلائل على عودة بركال سائنورين، اللي كان ساكنا، يظهر بعص الدلائل على عودة المشاط البركاني، في ١٩٥٦، وفي أقل من دقيقة واحدة، دمّر و ١٩٥٠ بيت على الجزيرة. في الصورة، تظهر جزيرة ب كامبي

منظر قطاعي لبركان نموذجي راده

يطهر الرسم البياتي منطرا فقاعباً للعلاق أبديس في منعقه بركانه. يين الرسم عناصر البركان الأساسة والمعاهر المودحة للأرض الركانية. تتجمّع الصهارة في حران الصهارة، ثم نصل إلى السطح عبر شقوق في القشرة أو على طون حصوط الوهن. تبقى الصهارة (التي تصبح حمماً عبد حروجها إلى السطح)، بعد دين في العلاق اليس وبرد بناء سنكن الدلاكوليسة (لاكويسة كتلة من الصحور الاندساسية المتوافقة تشبه احران المقبر)

أ) محروط بركاني مؤلف من
 صفور رسونية (ححر طبق من مندي) معرف مندي المسعنه المسعنه المسعنه (المال المسعنه المسعنه المسعنة (المال المسعنة المسلم الم



يتمير هذا التكوين البركاني، القائم في أمرك الوسطي، بشكل مخروطي تموذحي. إنه بركان صبقي، أو مركب، سكل نتر كم صفات متناونة من لحمم والمواد البركانية (رماد وقابل بركانية). يتشكل الرماد أثناء فترت سكوب للسبي التي يشهدها البركان، بيسم نرنط القابل الركانة بالمشاط الألفجاري، الذي سمقه هرّات وأصوب مدوّية، ونترفق مع بعاث عمود كبير من بعارب والمنحر لمشهري من فوهة البركان (عظر العبورة) عاما ما تتمدّد هده أنعارت و لأحرة إلى لأعدى، متحدة شكل شحرة عصوبر

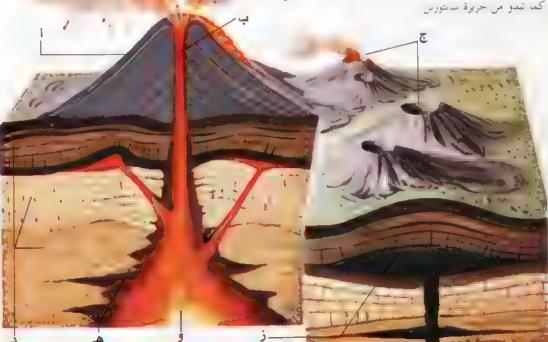
سيول الحمم

مخروط بركاني راعلاه

سول من الحمم لتمقع على سموح بركال يبتول دو لا فوربير Piton de la Fournaise المقائم على جويرة ريوبيوس، وهي حريرة واقعة في المحيط الهندي إلى الشرق من مدعشقر. عسم لكون في حالة السيولة، تجري الحمم، التي تراوح حررتها بين ٨٠٠ و وحدول، وتشكل شلالات وبحيرت.

أنواع البراكين





البراكين

المركان فتحة في سطح الأرض الثور (أي تشق) مها للابة ا Lava و مارت حازه وشعا عضعور تتشكر هده بفيحه بدي بدفاع عضحور للصهرة من لأعماق إلى لشصح معصم سركين حبال دت أشكان محروطته في نعالب وقد لشکّنب هده حدن من حوّاء برکه للّاله ومواذ حرى مفدوقه حلال تتورات بركايته

وبشكر التمورات البركائه مشاهد ملاهله الفهي بعض لتَّور ك، تربقع عيوم دريَّه صحمة فوق حين وتساب ألهار من بلابة لتوهجة على حواسه وفي ئور ت أحرى، ينصل زماد وحمر أحمر اللوب وحارً حداً من عوهه، وتُقدف كُتن كبيرة من عُسَجر في بھو ، وقد نؤدی تُورہ سرکائته إی تصحیر حمیں بأسره في حال لكور سا بعيقه

ويحصل بعض تمورات في حرو بركايته هي في ا ہو قع حیال برکائیہ ٹکؤنٹ می ٹر کے اللانہ فوق قام محیط حقی برزت ہی سطحه وتحدث توراب أحرى حلال شقوق في قاع المحيط، وفي هذه الحال تتوأع للابه بعيداعل لشقوق فتصيف عبد تحقدها صبقات إصافيته إلى لمقاع

وعديد دهش بتاس أمام نقورات ببركابية وحافو من شدّتها فالكثير من لاهجارات ببركائه حلّفت كورث عدَّة خلال تقريع، فمحت مداً بأسرها عن وحه لأرض وأودت بحياة لاف تناس. وقد بعبت برکین دور کبیر می دیانات بشعوب قدعمة وتشتق تتسمية سي يصقها لأوروبنود عسى

ا سر کیل می قولگان Vulcan، إنه النار عبد الزومال للمدماء، لدين كالمو بعلقدون أنَّ هذا لإنَّه كان يحما أحب حريره وافعه هي أسحر مقاس بشاحل الإيطالي وفدأسمو جريرة قولكانو

كيف يتشكّل البركان؟

المشكِّل بير كين بفعل فوي شديده الصَّافة في ناص لأرض، ما يوان بعلماء عمر مستوعبين بها تماماً لكن عدَّة بطريَّات حاول شرح كيف لُشكُّن هده بعوي بركين ويوردهما للصريم الأكثر شبوعاً حول تسکن سرکین واثور بھا 🚽

بدایة الركان شد بركين على شكل صهارة Magma، وهي صحور مصهوره في ناطن الأرض سبب خرره شديده هنك فعبد أعماق معيده تصل درجه حرره إلى مستويات عالبة حداً بحيث تصهر عشجر بشكل حرثي، وعبد الصهار عضحور، نبولًا كميّات كبيرة من العار تحلط مع تضهارة وبتشكن معصه الضهاره على عمل يتراوح س ٨٠ و١٦٠ كم تحت سطح لأرض. ويشكّن بعصیے علی عمل ۴۶ ہی ۴۸ کہ

أترتفع عشهارة المراحة بالعار إلى الشطح للربحة لأنها أحف من الضحور الصلبه المحيطة لها وأثناء هده عمليته نصهر الضهارة نعص الصنحور عتبيه وتصح فيها فحواب وتتحقع اعتبهارة بعد ديث في حجرة ببعد عن سطح أأرض ٣ كيمومترات فمط وبشكل حجره الطهوة Magma Chamber حرّات بدي يعدّي اسركان بالمواقى لتنبي يقدفها عبد ثوراله

ثورة البركان: بحصع الشهارة بعيثة بالعارات في حجربها صعف كير يفرضه ورب المشجور مخلط بها وبنسب هذا الصعص تنفحر الشهاره أو تفتح سمسها قناه بعلهر لصنحور سشققه أم نصعمه وبعبب الضهاره من عفاتها، فنفخر فتحة بسمى السفد المركزي Central Vent ينصش منها معطم الصهره وشود الركالية اللي تحملها ولتركه للود تدریختاً حول هذا سفد حتی تشکّل حالاً هو المركان وبعد توقف الثورات لتشكّل فوهة سبهة بالريدية Bowl على هقه الركان ويعم سفد سركري تحت العوهه مناشره

وبعد بكؤن ببركان، لا يصل كلُّ تشهاره المتدوقة فني تقورات الاحقة إلى المتصح عبر سقد الركريّ. فعص لصُّهارة سطلقه إلى على يحترق حدار القاها ويفتح قنوات أصغرافي حاسبا لبركانا يحرح منها بعص لطبهاره، فنما يبقي حرب كبر منها في الداحق

أنواع الموادّ البركائية:

تقدف البركين ثلاثه أنواج رئستة من مواتيا وهي اللالة، شطايا عضحور والعراب ويحسف محبون عاقد عدوقة يحسب درجة بروحه

اللابة. هي الصُّهارة على جحب في خروج إلى سطح الأرض عدما بصن للاندبي لشفعها لكوب حمراء وحارقه وتحاور درجة حرارتها ١١٠٠ درجه متوية. وتمتار للابه ماثعة بالسيابها لشريع على منفوح البركان بسما تسيق بلابه بترجه بنصاه وجين

سرد بلامه تنحمد في شكن عده فاللابة مائعة تتحشد في صفات صحرته عمه ومسوية تسمّى پاهرهو Pahoehoe تن بلابه بارحة فتشكّل طفات صحرية حشه ومشمه تسمي أي ي A A . متعضّی چاهوهو و لآی نی مساحات کبیره می هاه يي بيد يدي نشأب فيه السميدان الاشكال We want of me with وكتلا صحريّة تسمّى السيابات كتليّة Block Flows. ويمكن أن تشكّل أيصاً هصاباً صعيرةً من للابة تستى تبابأ Domes

ومن شكيلات بأنه لأجري مجاريط يزدد Spatter Cones والأمايي المناه Spatter Cones ومحاريط تزدد محاره عن للال حادّه لشفوح لا يربد رندح و حديها عن ٣٠م، وهي تتسكّل من ردد باکنه سطیر عبد ٹور یا سرکان آت ڈانییب للات فألماق كتربها للابة للاتعة لتي ثيره من خارج : عصلت، فيما يصل بلاية الدُّجية سائلة وحاريه المعد لتهاء حريان للاله تحلف للابة لداحلتة أنعاقاً داحلية.

شظايا الضخور: وتستى أيصاً النُّعر، Tephra، تشکیلات من کشهاره مترحه یی درجه لا تسمح بحروح عار محقع قيها بسهولة عندما تقترب طهره من تشطح أو سفد مركزي لكن الغار لا بست أن يحمع صعصاً كبير بفخر اللالة إي شعايا وأنواع للنصابا عتلجرية ثلاثها ااهي مرتبة من لأصعريني لأكبر، كما ينبي عبار سركامي و نؤماد سركاني والقباس بركانيه

و به بلانه حمد الركانية











بركان درعيّ من النوع الهاواييّ





بركان مخروطيّ جمريّ من النوع السترومبوليّ

يتألّف العبار البركائي من جسيمات يقل قصرها على مسافات على ٢٥، مم، وهو قدر عبى الصرب إلى مسافات بعبدة عن البركان. وفي العام ١٩٨٣، ثر بركان كراكاتاو Krakatau في أسونيسيا، وقلف عباراً وصل إلى ارتفاع ٢٧ كم في الهواء. وقد حمل العبار إلى بقع عدة من الأرض مشكلاً غروباً أحمر لمو. في كثر من بند. ويعتقد بعض العساء أن لعبار البركاني قادر على إحداث تعييرات متاجية لأب يحد من كمتة صوء الشمس وصل إلى

ويتألّف الرماد البركاري من شظايا يقل قطرها عن م. سم. ويتراكم معظم الزماد البركاني على الشطح، ويتحد في صحور تسمّى طفّات بركانية (جمع طفّة Volcanic Tuff). ويتحد الزماد البركري أحيان مع ميده الأمهار لقرية، فبشكّر أمهرا طبية Mudflows تعلى مياهها وتصل سرعة جريانها إلى 47 كم في الشاعة، ويمكن أن يكون لها مععول تخريج شديد الوطأة.

أتما القبابل البركانية مشطايا كبيرة الحجم يراوح حجمها بين حجم كرة المضرب وكرة السلّة. ولا يريد طول القبلة البركانيّة عن ١٠٢م ووربها عن ٩١ طنًا متريّاً. وتسقى القبابل الصغيرة جمرات . Cinders.

الغازات: تخرج الغازات من البراكين بكميّات كبيرة جداً خلال ثورانها. ويغلب على الغارات بخار الماء، إضافة إلى كميّات أقل من ثاني أكسيد الكربود والنتروجير وثاني أكسيد الكبريت وعارات أحرى. ويأتي معظم البخار من الصّهارة

البركانيّة، لكنّ البعض الآحر يتأنّى من المباه الساطيّة التي ترتمع حرارتها حين نحتكّ بالصُهاره. وخمل الفازات كميّات كبيرة من الغبار البركانيّ الّتي جعل الفازات تبدو كدخان أسود.

أنواع البراكين:

بقسم العلماء اسراكين إلى ثلاث محموعات (Shield Volcanoes وراكين مركبة مخاريط الجمر Cinder Cones ويراكين مركبة (Composite Volcanoes البراكين من مجموعة إلى أخرى، كما تختلف المواد التي تشكلت منها.

البواكين الذرعية: تتشكّل عندما تتتشر كمية كبيرة من اللابة سهلة الانسياب على مساحة شاسعة حول لمعد ولا تلبث اللابة أن تكوّن جبلاً ممخفضاً وعريصاً بشبه الفته. من أبرز الأمثلة جبل ماوما لوا Mauna Loa في هاواي الذي تشكّل من آلاف التدفّقات المستقلة والمتراكمة للاية. وتصل سماكة كلّ طبقة إلى أقل من ١٥م.

مخاريط الجمر: تكوّن عدما تنبئق النفرا Tephra مخاريط الجمر: تكوّن عدما تنبئق النفراء وهي عبارة عن جمرات، لتشكّل جبلاً شبيهاً بالمخروط، من أبرر الأمثلة جبل پاريكوتين Paricutin في غربي المكسيك. وقد انفجر البركان في العام ١٩٤٣ عندما انمتح شق في حقل للذّرة. وعندما انتهت ثوراته في العام ١٩٥٢، بلغ ارتفاع الجبل المخروطي و ١٤٠٠.

البراكين المركبة: تشكّل بعد ابشاق لامه وتمرا في نوقت بفسه من صفد واحد. وتتراكم الماذتان

في طبقات متناوبة حول المنفذ لتشكّل جيلاً مخروطي الشكل وعالياً. ومن الأمثلة، جبل موجيناما الزائع في اليابان، بركان مايول Wayon في العاليا. في العيليين وبركان فيزوف Vesuvius في إيطاليا. في سنة ٢٩ ميلادية، ثار فيزوف وطمرت مقدوهاته المدن القرية منه: بومييي Pompei وهركيولايوم الزماد والعبار واخمر ويعتبر جبل سانت هيلين St. الزماد والعبار واخمر ويعتبر جبل سانت هيلين الموادي المحرة مؤات منذ سنة ١٩٨٠، أحد أكثر البراكين المركبة تشاطلاً في الولايات المتحدة

قد يحدث أن تفرغ حجرة الصهارة التابعة لبركان درعي أو أحد مخاريط الجسر أو بركان مركب، وذلك بعد انبثاق معظم محتوياتها إلى الحارج. وبسبب فراغ الحجرة، لا تعود قادرة على حمل البركان الدي يعلوها، فينهار جزء كبير منه مشكّلاً فوهة ضخمة تسمّى كالديرا Caldera. من الأوريجون Crater Lake في الأوريجون Oregon، إحدى الولايات المتحدة، وهي كالديرا محلوءة بالمياه، يبلغ أقصى طول، لها وهي كالديرا محلوءة بالمياه، يبلغ أقصى طول، لها

لماذا تتواجد البراكين في أمكنة معيّنة؟

تكثر البراكين على حزام وهميّ يطوق المحيط الهادى، يستى دائرة النار Ring of Fire. كما تنشط البراكين في هاواي وايسلاندا وجنوبيّ أوروبا ومى ندع المحيصات.

وقد طور العلماء نظرية أسموها تكونية الصفائح تفشر سبب وجود معظم البراكين ~ ومعظم الزلارل

والجبال أيضاً - في أمكنة محدّدة. يحسب هذه النظرية، يقسم سطح الأرض إلى عند من القطع الصحرية العلبة تستى صفائخ. وتتزحلق هذه الضفائح أو تنحرف باستمر بوق صفة من بصحر المصهور حرثتا وتتقارب كل صفيحتين متجاورتين أو تتباعدان بمقدار ١ إلى ١٠ سم في السنة. وتتصادم أطراف الصفائح جزّاء هذه الحركة أو تتباعد أو تنتقل بمحاداة بعضها البعض، ويقع معظم البراكين على حدود الصمائح.

يتشكّل معظم البراكين حيث تتصادم صقيحتان وتدحل إحداهما تحت الأخرى, وأثناء هبوط الصعيحه المقتحمة ينصهر جرء منها بسسلا الاحتكاك وحرارة الأرض. ويرتفع بعد ذلك القسم المتصهر على شكل صهارة، التي ما ال تصل إلى منطح الأرض حتى تبدأ بتكوين بركان.

ويحدث نشاط بركاني حيث تتباعد صفيحتان، وهد أمر يعلب حدوثه في فع المحيدات، فمع تباعد الصعيحتين، يسهل للصهارة المجتعة تحتهما بالبرور إلى أعلى، عبر المساحة التي تفصل بين الصفيحتين، وتحرح كمية كبيرة من اللانة إلى قاع مجيعه، المحيط مثل التسوء الأطلسي المتوشط -Mid الخيط مثل التسوء الأطلسي المتوشط -Mid الخيط عبد على طول المجيعة الأطلسي، وليست جزيرة إيسلاندا والجزر البركانية القريبة منها سوى أجزاء من هذه السلسلة باتت أعلى من سطح بنبه،

وبعص لبراكين، كتنك استشرة في هاوي، يقع بعيداً عن حدود الصفائح. ويعتقد بعض العلماء

بركان درعتي من النوع الهاوايي



ك هدد سركين نشأت عدما يرز عمود صحبه من عشهارة من دحل لأرض إلى سطحها ويسقى هد العمود، بدي يسع عطره ١٦٠ كم ويريد رتفاعه ين ١٣٠ و ٢٥ سم كلّ عام، ريشه بوشاح Mantle Piume ويحدث في بعض لأحيال أن يرتفع هذا العمود إلى لشصح بحث يسمح نفسم من نضهارة باحرق لسصح وتشكيل بركان

دراسة البراكين:

نسبتى درسة ببركين عب أسركين عليه Volcanology وبركر هذه بدّرسة على طبيعه شورت بركانية وأسيبها، وقد أنشأ علماء من بعرفة لكثير من خيوات وقد أنشأ علماء بركان عدداً من مُرصد على سفوح بكثير من بركان أو حادثها، ومن هدد مرصد، تبث موجودة على بركين جبل أساما Asama في اليابال وكيلاوب Kilakea في هذه ي وقيروف في يهاب

تصنیف الشاط البركائي، بصنف عدم، الركان على أساس لوقت لذي عمر بين ثورة وأحرى فالبركان يكون باشطأ، متقطعاً، هامدً أو حامدً

نثور سرکین گذشطهٔ مشکل دائم وهادی، بشکل عامّ، لکن ثورهٔ عبقهٔ خدث من وقت لأحر من أبرر سرکین ساشطهٔ سترومبولي او قع علی حریرهٔ امام لساحل لإیصالی

تمحر البركين متقطعة حلال فنوات متصمه تقريباً من هده بنركين حين أسام في بنابان وحيل

رب Fina مي صملية وهوالآلاي Hualalai مي هاواي

وابر كان بهامدة عبر باشطه، ولكن مند مدّة عر كافيه المناكد من أنها لن تثور محدداً من هذه لمركين «النائمة، فيه لاسن Lassen في كالنفورنيا في الولايات المتحدة وياريكونين في المكسلال.

أمّا المراكير حامدة فلم تشهداً تَي ثوره مند بداية عربية عسخل. ومن الأمثلة، أكونكاجوا هي لأرحنتين وجيل كنسا في كبيبا. ويرتحج العلماء أن هنده المركين مي تفجر محدداً

قصيف القورات البركائية: يقتده العلماء التورات لبركانيه إلى أربع محموعات أساسية الهاواتية. السرومونيه، الفوكانية والهنئة ويعمد التقسيم على درجة عف التوره ولوع المعدونات

اشورت لهاواتية، التي أسمنت كدالك بسبه إلى بركين هاواي، هي أفل عنفا، ثقدف حلالها أنه مائعة حداً لسمل بنصره من عدة صافد وتشركم لمشكّل لدريجيًّا بركانًا درعيًّا

و الأورت المتسرومبولية، واسمها بسنة إلى مسرومبوي، تنتج عن تسرّب متواصل العاراب من طُنهاره ومع حروح العارات، تبتح النمر التي تتراكم لتشكّل مخروط جمر.

وفي حال التورات القولكائية، واسمها مستماد من حريره قولكامو البركائية أماه الساحل الإيصائي، تسلًا عشهارة المرحة اسفد مركزي، فشراكم العار ويردد الصّعط حتى تنفجر الصّهاره على شكن عسر وقدى بركائية

أمّا التّورات البسته فهي لأعف ويأتي سمه من نورة جبل يبلي في مارتسك، إحدى جرر لاسن الصعرى، في العام ١٩٠٢، وقد أودت هده تتّورة محياه ٢٨٠٠، وقد أودت بيبته، يتراكم الحار في صهارة شديدة التروجة، فشكّل صفطاً هائلاً ولا يست الصفط أن يمكر البرك فستح عيوم موهجه من الرماد و بعبر احتري، وفي التوراب لبستة، يتفجر حرم كبر من المركب

التتبؤ بالقورات البركانية: يركر عدماء عدى هده الناحيه كثيراً. فإد ثار بركان ما، لا تمكن قعل كثير حماية الأملاك الفريية مه من احرب بكن لكثير من الأرواح يمكن يفادها، إذا تم إحلاء الناس من المنطقة المحيطة ببركان أيعنقد أنه على وشث

لا يمكن الستق تعطم القورت البركانية لكن بعص البراكين، لا سيتما بعث التي في هاو ي، بجعل بصام تسبه مسبق مبيئاً فيه فقال أن ينفحر أحد هذه البراكين، يرداد حجمه يفعل عشهاره متحتمه في حجره العشهارة ومع ارتفاع الشهارة، يحدث بعض الهرات الأرضيم، ونربعع درحات خررة في الماطق مخيطة، ويبدأ يقص العارب بالحروج من

ویسجدم العیماء عدداً من لأجهرة بشئؤ بانفجار براكين من هذا لتوع فهم پيخاون إلى به تستى مقباس امن Tilimeter قباس ردياد حجم البراكان ويستعملون أيضاً راسم الرلاري Seismograph معرفة قؤة الرلاري حاصله فيد

شوره سركانته ونفيس موريس لخورة Thermometers ربدع درجات خرره في منطقه، كما تقيس أجهره خاصه مقدر لعارات مدفعة من بركان

منافع النواكين.

بركين من أقوى وسائل شمير نصبعية مند لقرا الحامس عشر، فنت الركين أكثر من المحمد لحق نسركين أكثر من فللمقدوفات لركاته مافع صاعته وكيميائية. ويسحده عضحور مشكّله من اللابة متحشدة في الماء نقرقات ويستعمل الحقاف، وهو رحاط طبعي يحرح من المابة، في طحن لضحور ومعادل ومواذ أحرى، وصقابها وتستحدم ترسات لكريت المحمة عن أقورات الركائية ويحتل الزماد المركائية ويحتل الزماد المركائية المحمدة عن المقورات الركائية المحمدة عن المقورات المركائية المحمدة عن المقورات المركائية المحمدة عن المقورات المركائية المحمدة عن المقورات المركائية المحمدة عن المقادلة المحمدة عن المقادلة المحمدة عن المحمدة عن المقادلة المحمدة عن المقادلة المحمدة عن المقادلة المحمدة عن المحمدة عن المقادلة المحمدة عن المقادلة المحمدة عن ا

وهي كتير من ساطق بركابيّة، يستجده لسس بحدر ماء عبدر من حت لأرض مصدر مطاقة هده لطبقة حرريّة للطبقة تشج لكهرباء في بعض بدول مثل إيصاب و مكسبث و بيوريلالمد و لولايات متحدة وفي ريكيافيث، عاصمة إيسلالماء يدقىء معصم مشكّل ماريهم عباه تصح أبها من يابع ماء مركابيّة حريّة

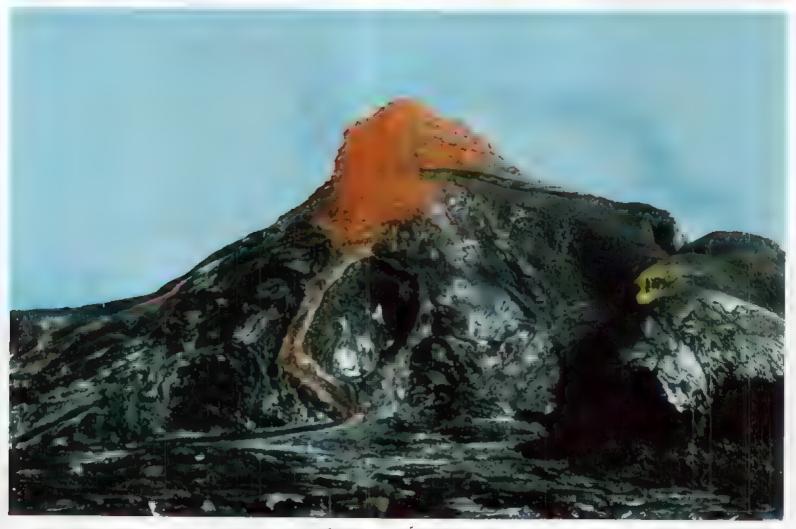
ونشكّل بركين أحير الموقدة لبطن لأرض فيفدوفت بركائة تناعد تعلماء على معرفة أوضاع باض لأرض

ثوران جبل سانت هيلين: يقع البركان المعروف بجبل سانت هيلين في الجزء الجنوبيّ الغربيّ من ولاية واشنطن في الولايات المتحدة الأميركيّة. وقد بدأ بالثوران في ۲۷ آذار ۱۹۸۰ بعد فترة طويلة من السكون. واستمرّ البركان في البقبقة حتى أوّل ثوران كبير في ۱۹۸ أيار ۱۹۸۰. أطلق هذا الإنفجار العنيف في الجو سحباً من الرماد والشظايا البركانيّة الأخرى وتسبّب بمقتل ۵۷ شخصاً.





بركان مخروطي جمري



من البراكين المركّبة من النوع الڤولكانتي



من البراكين المركبة



بركان درعيّ من النوع الهاواييّ



بركان مركب من النوع السترومبوليّ



صهارة مجمدة بشكل شجرة فوق فوهة بركان



بركان كيلاويا في جرر هاواي. أثناء ثوران عام ١٩٥٩، الفتحت فوهة صغيرة على جانب بركان درعتي كبير امتدَت منحدراته في انحيط الأطلسيّ إلى عمق ٥٠٠٠ متر



الثلوج تغطّي بركان سورتسي في إيسلاندا

بعض براكين العالم الشهيرة

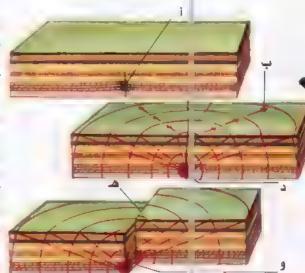
الاسم والموقع	الارتفاع (فوق مستوى الب	النوع جر)	حقائق مثيرة للاهتمام
كونوپاكسى Cotopaxi - الإكوادور	٧٩٨٥ م	مرتح	اثار كونوياكسي، وهو أعلى بركان بالشط في ألعالم، أكثر من ٥٥ مزة مبد أول الفجار مستجل له سنة ١٩٣٢.
الله Etna صقلية، إيطاليا – صقلية،	* 4444	مر گب	وق بالمعاول المستقبل في المستقبل المركزين الأنباء وهو أحد أكثر البركين بشاطة هي ورويا - هي ورويا
كيلاويا Kilauea – هاواي، الولايات المتحدة	* 1484	درح	رَتْعَعْ يَسْوعُ مِن الحَمْمُ خلال ثوران فجوة كيلاويا ايكي الأنبوبيّة سنة ١٩٥٩،
كراكاتاو Krakatau - أمدونيسيا	* V/4	مرتک	 ٥٠ مر في حوّه وهو رقم قياسيّ لانفجار بركانيّ في هاواي شمع دويّ لانفحار بهائل الذي جرى سنة ١٨٨٣ على بعد ٤٧٠٠ كم.
ماونا لوا Mauna Loa – هاواي. الولايات المتحدة	A 2174	درع	ويستبت أموح هائلة تدعى التسويامي يهلاك ٣٦،٠٠٠ تسمة. يربعع حاويا بو، وهو أكبر بركان في تعالمه أكثر من ٩٠٠٥ م هوق أرض
جبل كاغاي Mouat Katmai ألاسكا. الولايات المتحدة	* * * * V	مر کیب	انحبصہ ویتجاور حجمہ ۲۰۰۰، کہ گ سنه ۱۹۱۲، دی سائق ہائل میں برماد حرح میں فحوہ بوقاروپنا الاسوبیّة ہی
جبل پیلی Mount Pelée	¥### 4	مر کّب	تشكيل دو دي بعشره لاف دحان. بستب ثور به، منة ١٩٠٢، تقنل أكثر من ٣٠٠٠٠ شخص ويرميد مدينه
جبل سانت هيلين Mount St. Helens - واشطن. الولايات المتحدة	. Y 20 .	مر کّب	سال بيار في بصع دقائق أتب قوّة الانفخار بدي حدث سنة ١٩٨٠ بني فتلاع ما يقارب ٢٠٠ متر من قشّة البركان، وتدمير أكثر من ١٠٠ كمر" من بعديث هميطة به
پاریکوئین Paricutin – المکسیك	* 4 A A S	محروط حمري	البيريكوتين هو أيُل بركان تُلَت مرفيته علميًّا مند لمرحل لأولى بنشكِّله، وقد
سترومبولي Stromboli - ايطائيا	× 9.47	مر ک	بدأ كشق صعير في حفل مرارع سنة ١٩٤٣. يئور استرومبوي، وهو بركان حريره، بلا توقف نفريد، مند ما بريد على ٢٠٠٠
سورتسي Surtsey - إيسلاندا	* 1 VT	حريرة مكونه من المحروط	سمه، قادماً شعبي لحمم لموهجة ععمَل مزة كلّ بصع دهائي أو بصع ساعات شكّلت الانفحارات البركانية التي حدث أحد سعج ماء، حريرة سورتسي التي
تامبورا Tambora - أمدويسيا	16A7 a	حمري وسيل من انصفح مركب	صهرت فوق سصح حجر سنة ١٩٦٣ - تتجاور مساحة سورتسي البوم ٢٠٨٠ كم" أطعق بركال بامنور حلال ثور به سنة ١٨١٥ وهو كبر ثوران في ندريج الحديث،
ڤيروڤ Vesavins إيطالبا	* 14AA	مرتحب	رماداً ومودّ بركانية أحرى أكثر بـ ٨ مرّه مما أصلق حسل سانت هيلين سنه ١٩٨٠ دقر لانفجار الشهير الذي حدث سنة ٧٩ ميلاديّة مذن يومييني وستابيد وهركيولاييوم



خرائب جيبلينا: تَعْطَي هذه الصورة فكرة واضحة عن قرّة الزلازل المدمّرة. تعرّضت جيبلينا، وهي بلدة في وادي يبلينشه في صقلية، لهرّة عنيفة في كانون الأول ١٩٦٨ دمّرتها تدميراً كانلاً وأوقعت عدداً كبيراً من الضحايا.

مراحل الزلزال المتتالية

أ) نقطة النصد (صدع) مركز (صدع) بركر (صدع) حد (كسر (صدع) عن مركز الرال السطحي و) إراجه طرفي صدع .



الزلازل

لربر ب هو هتر أرض سحه بشقاق و بربح "حره كبيرة من قشرة لأرض حرر به به بعدريّة وتعتبر الولان من قوى علوهر المستعدم على سطح أرض، وتمكن أن تستعد سائح مروّعه قدر با من عدة للدقة المي طبعتها أول فسنة دا م وقد يحدث أن تستيب حركة الهنحور ألده بربر ل ينعس محرد لأهير كما حدث برلان في نعص لأحول بيدلات (هيار اله حور و سربه) تستيب بأصر و فدحة وتحسار في

لأروح وتوكد برلارل الكبرة عي تحدث تحب سطح تحيط، سنسلة من لأموح الهائله بمدقره النبي تُعرف بالمسويامي (الأموح بدئيه)، والنبي يمكن أن العمر سنو حن على مسافة عدّه كيلومبر ب

معي معطيم حالات، لا تصل بالان الباس بشكل مناشر، بال يقع كثير من الدفيات و لاصابات نتيجه منفوط لأشاء والهال لألبيه والحسو وغيرها من السنات ويشكل بصاً الحرائق الناجم عن أحصم أدبيت العارا و لعضم حصوط لكهربائه حصر كبر أعلى الأرواح والممثلكات ألباء حده بدالرس وقد يستبت لرس العد بسترت للواد كيميائية احصره

ونتوقف قؤة الربرال على مدى تسقّن بصحور و برياحها وبسطاح برلارل قوته أن تهرّ لأرض بعلف على مسافات كبيرة أمّا هي برلارل اخميمة، فعد لا يتحاور اهترار الأرض لإهبرار بدي يولده ماور شاحله كسره

ویحدث می امعدل ریز را قری و حد أقل من مزه و حدة كل سبین ویست. كل سه أكثر من ۶۰ روالا معمدلا باصر را وحسائر می أماكن منفرقه من بعد. ویحدث كل سه خوانی ۲۰۰۰،۶ این ۲۰۰۰، در را ن صعبره یشعر بهد ساس. كشها لا تشبیب بأي أضوار

كيف يبدأ الزلزال؟

بحدث معصه الرلارا على صول الصدوع، والصدع هو كسر في فشره لأرض الصحريّة خارجته يبرنى على صوبة قصاعات فسجريّان، واحد تعجادة الأجر على المحو متكرّر وأحدث الصدوع في ساسل الصعفة من فشره الأرض ويقع معصه الصدوع آخت السطح الأرض، إلا أن تعصفان مثل صدح النال أسرياس في اكالمقوريان يكون مركّة على السطح ويؤدّي قوى الإجهاد في لأرض إلى تشوية، واحيى، كتار صححة من الصحور على صول الصداح وعدما يصبح لإجهاد الدي يعرض له الصحر قويّاً من قد الكماية، يتكسر الصحر وينقصف فجأة متحدة موقعا حديداً، ما يؤدّي إلى اهترار الأرض

وتسدا الرلاول عاده على علم كبير أحد سطح الأرض وتعرف للعصة حيث سداً صلحور بالإستقاق آحد سطح الأرض بليؤردا أو مركو الربرال خوفي ولعم طرة كثرته لولال على افل من ٧٢ كيلومبراً حدث سطح لأرض، إلا أن عمل يؤر معروفة كالب على على ٥٠٠ كيلومبر لعربياً حدث سطح لأرض وتُعرف للعصة من سطح لأرض الواقعة فوق التؤرة مناشرة، بمركز الولال السطحي ويريد شعور باهترار لأرض كلما فترالا من مركز للسطحي

من التؤرق تمثّ لكسر على طول لصدح وتنوقف سرعة امدد كسر على لوح لصحور وقد تمثّ تعدّل بكسر على لوح لصحور وقد تمثّ تعدّل بعدًا المرافق ال

ترتفع بالسبية للحالب الأحر وتركب فوقه، أو أن للربق بني الأماء متجاورة الكتلة الأخرى.

كيف ينتشر الزلزال؟

عدد بحدث ربرال، يعنل لكسار الصحور العليف كميّة من الصاقة سقى عبر صفات لأرض على شكل هرارات تُعرف بدوحات برائعة و شفر الموجات برائعة و شفر الموجات المحداث المحداث المحداث المحداث الموجات المحداث المح

هدك بوعاء رئيستان من موحات برار يته الموحات حوفية و موحات المنصحية الموحات جوفية الهي أسرع الموحات الراراته، وتستبر عبر طبقات الأرض أثنا الموحات المسطحية الأكثر بصأ فللسر على سطح الأرض

الموحات الجوفية نسبت تعصم لأصرر بباحة عن بربر ب وحد بوعين من موحات حوفية موحات مصاعطته وموحات الفطل أو موحات مستجب أو موحات مسجوعة بهمر و الجسيمات الصحرية بطرق محتفه المرحات المصاعطة وتسبت هذه موحات يتعلص والماد علي وعيرها من مشاب أن موحات لفض أو لموحات مستعرضه فسحوا المستور من حسياري حر وتستعم موجات المصاعطية الإستمال في حواد والسوائل والعارات في حين أن موحات المصال في موران في موران

موحدت لإنصيفائية هي أسرع موحدت برير بهم وهي سي تصل وَلاَ بِينَ لأَمَاكُنَ العِددَ وَلَهَدَ السِيبَ، فِي مُوحَدِدَ لاِنصِيفائيّة تُعرف أيضاً الموحدات لاؤته، النما تُعرف موحدات المطن، لي تسشر النظاء أكبر وتصل باشاني لعدها، الموحدات الثانويّة

وسنشر موحات خوفيّة سنرعه كرافي عمق لأرض مي نسشر فرب سنصح فعلي لأعماق سي لاتتحاور ٣٥ كيبومبراً. بــشر موحات مصاعصه سرعة ٦٠٨ كيلومترات باشابية تقريباً. وسشر موحات نقطل بسرعة ٣١٨ كنومترات باشابيه وعمي عملي ١٠٠٠ كيلوملر. سشر عوجاب لسرعة أكبر تتزة ولصف الموحات السطحيّة هي موحات عيده وطويده تولّد عدد عاس إحساماً بالأرجع، ولا تنسبت بأي صرر يُدكر في سابي و لمشات هاك يوعال من بوحات سيطحه الموحات بوق وموحات ر ہی اسشر موحات ہوف افعت عمر منصح الأرض والحزال الأرض من حالب إلى حرا وتنسبت موحات رالي للمؤخ سطح الأرفين مثل لأموح على سطح ببحر وللتشر موحات وقبا للمودجيم بسرعة ٤,٤ كيلومترات بالثانية تقريباء فيما تنتشر موجات رالي. وهي نص موحب برراية على الإطلاق، بسرعة ٣٥٧ كمومير ت باشابه عربياً وقد شقي هدانا سوعانا من للوحاث سببة الميربائين الريصائين أغسطس إ. هـ دوف Augustus E. H. Love ولورد رالي Lord Rayleigh اللدين تت رباصت بوحود هذه الموجات في العامين ١٨٨٥ و ١٩١١، على التوالي

الأضرار التي تسبّبها الزلازل: كيف تنسب الرلارل بالأصرار؟

أسحق برلاري عمير بالمدي و خسور و سندود وغيرها من للشاب إصافه إلى كثير من بعالم عصافة في حور عصدوعا للتح للمارع على حكيل كبيره من بعالم عصافة في حور عصدوعا للإبرلاق علماء على على الإبرلاق عصدعي وعن هير لأرض بقعل بوحب برارته أثم بعد عن عصدعي فيستب لإهير ويتفسم لأكبر من أغير وقد الساحته ومن لأحصار لأحرى ساخة عن برلاريا بدكر سفوط الساحته ومن لأحصار لأحرى ساخة عن برلاريا بدكر سفوط المنافق الصلاعي عند وقوع جاريا لا تربح لكتنة علمات لأشجر على أحد حالي علما على السكل عشر كا تربح لكتنة علمات للاب المكن عشرته المنافق على بعض حالات أحرى تربح عشة أحدر وفي بعض برلاريا لا يربح بوى من حركه على سفح كرم في الرلاريا ولا يحدث يربح من حركه على سفح كرم في الرلاريا ولا يحدث يربح من حركه على سفح كرم وفي الرلاريا تقوية حدًا في

يحدث أن بربعع لأرض فحدًه ٦ أمتار أو أكثر. وقد يؤدّي هذا الإنزلاق إلى تدهير أيّ بدء قائم فوق عمده وبرعه من مكانه بعف وقد يؤدّي أبصاً برياح بكتن الصحريّة إلى قلقمة الصحور والأتربة على المحدرات ويتسبّب بحدوث انهيالات. وإصافة إلى ذلك، فإنّ الإنزلاق الصععيّ يدقر في بعض الحدلات ضفاف لأبهر وابيحيرات وعبرها من لأحسام مائية. ما

ويؤدي اهتزاز الأرض إلى تأرجح المنشأت على لجاسين وارتدادها صعوداً ونزولاً وتحرّكها بطرق عيمة أخرى. وقد تنزلق المباني عن أسسها أو تنهار أو تُدتر بععل الإهتزار.

وهي مسطق دت نتربة صرية و برصه. خدت حيداً عملته تميّع تزيد من الأضرار الناتجة عن الولزال ويحدث المميّع عدما يؤذي هرر لأرص بشكل عيف إلى تصرف الأثربة الرطبة موقّةً كسوائل وليس كجوامد. فكل ما يقوم على تربة مميّعة قد يغوص في لأرض الطريّة. كما تجري التربة المميّعة أحياناً إلى لأرضى الخفيضة فتطمر كلّ ما يعترض سبيلها

التسونامي: عندما يحدث رنزال عنى قاع المحيث، تُدفَع مياه البحر المحيطة بعنف هائل، ما يولَّد موجة كبيرة مدائره أو كثر أتعرف باشمونامي أو يالأموج بربراتمه ويطلق البعض على التسويامي اسم الموجة المدّيّة، لكنّ العدماء يعتبرون أنَّ هده التسمية مصلُّلة إلى حدَّ ما، إد أنَّ هده الموجة لا تنتج عن حركة المدّ. أثنا اسمها احميمي فهو لأموج بحريّة بربريته أو تتسويامي، بيابيتة لأصل وتعمى الموجة المرفائية العظيمة. ويتجاوز ارتفاع لتسونامي في بعض الحالات ٣٠ متراً عندما تصل إلى المياه نصحنة قرب الشاطيء. وهي عرض المحيط، تتقدُّم التسويامي عموماً بسرعات تتراوح بين ٨٠٠ و٢٧٠ كينومتر مني الساعة. وتقطع هذه الأمواج مساقات كبيرة دول أن يقلُّ حجمها بقدر يُذكر، ويمكنها غمر الناطق الساحيَّة على يعد آلاف الكيلومترات من مصدرها. الأحطار التي تهدُّد المشآت: تبهار مشأت أثناء حدوث الزلارل عندما تكون ركيكة جداً أو صلية

جداً، علا تستصيع مقاومة الإهتزازات العنيفة. وقد

يحدث أيضاً أن تهترٌ الباني العالية بعنف، فتصطدم

وتشكّل الحرائق سبياً هائماً لحسارة الأرواح والممتدكات. وتشتعل الحرائق عندما يحطّم الزرال الذي شرب الفار أو خطوط الكهرباء، ويُعتبر الزلرال الذي ضرب مدينة سان فرانسيسكو في والآية كاليفوريا في العام ١٩٠٦، واحدة من أسوأ الكوارث التي شهدته سعرت بعمى شديد على مدى ثلاثة أيّام بعد الرازال، معرب بعمى شديد على مدى ثلاثة أيّام بعد الرازال، ومن لأحصار لأحرى مدحم على مرار، مدكر مستوب الموادّ الكيميائية السائة والأشياء المتساقطة، مش عصر لأشحر بعد أسكر أله الأحرى المؤدي شكة الجوري، وتتشرب المياه النظيمة، وقد يؤدي شرب هذا الماء المؤث لي الإصابة بالمؤشفة (الكوليرا) والتيمية والوحل لي الإصابة بالمؤشفة (الكوليرا) والتيمية والوحل ليدرسوري) وأمر ص حصره أحرى

ویعیق انقطاع انتیار والاتصالات والمواصلات و لنقل بعد الزنوال وصول سیارات الاسعاف وهرق لاعد ویعرس عمیه کما آن شرکات و مصنح حکومته عد تفقد سحلامها ومعداتها، ما بیطیء انعودة إلى انوضع العلبیعتی بعد وقوع الکارثة.

الحَمَدُ من الأصوار الناتحة عن الولاول: في مناص المعرضة لنزلازل، يجب اختيار المكال الماسب للبناء،

ومعرفة الطريقة الصحيحة للبناء من أجل خفص الإصابات والحسائر في الأرواح والممتلكات عمد حدوث برس ويحدر الماس أيصاً معرفه العريفة الصحيحة في التصرّف أثناء الزلزال، ما يساعد على تجتب الإصابات والوفيات

أين يجب أن تبني؟

يحاول علماء الأرض تحديد المناطق المعرضة أكثر من غيرها للإصابة بأضرار فادحة في حال وقوع رب ويصع لعدم، حرقص نبيّن مناطق الصدوح و حقّب (سبهول المعرضة الإنجمار بياد المبصاب)، و مناص معرضة الرلاول في الماضي، واستنادأ و الأماكل التي ضربتها الرلاول في الماضي، واستنادأ بي هذه حرقه، يصع مهدسول والعدم، المسؤء لول على محصص لاستعمال لأرض، نفييدات مناصقة عمل منافق المؤول دون بناء منشآت غير مد في ساطن معرضة المراول

کیف بنی

صور مهدسون صرف عدّه ساء مشاب مداومة مرلار وتتروح تقتاتهم مى مسبعة حداً إلى المقدة. ففي الأبنية الصغيره و متوشعه حجمه بشمس تقبّت سدعهم سببعة تثبت لأسه بأساسانها بواسطة المسامر الملولية وبناء جدران علمان، وساهم هده الجدران الميتة من الإسمنت المسلح (إسمنت تمتذ في الجدران الميتة من الإسمنت المسلح (إسمنت تمتذ في على مقاومه قوى سارحح وستكن احدر على مقاومه قوى سارحح وستكن احدر المستعرضة في وسط المبنى، وقدا حول بيت المستمرضة في وسط المبنى، وقدا حول بيت المستمرضة في وسط المبنى، وقدا حول بيت المستمرضة في وسط المبنى، وتعدل بيت المستمرضة في وسط المبنى، وتعدل المستمرضة في وسط المبنى، وتعدل المستمرضة في وسط المبنى، وتعدل المستمرضة في المبنى المتحدان المستمرضة أمر المبنى ا

ويحمى أيصاً الهدمون الأبهة المتوسطة الحجم بأحهرة تمتص الصدمات بين المبنى وأساسه. تُعرف هده لأحهرة بعور لأساس، وتكون عادة محامل مؤلفة من طبقات متناوية من الفولاذ وإحدى المواة المرة، مثل المطاط التركبي وتمتص عورد لأساس يعصاً من الحركة الجابية عي تست، ولا دن. بأصرر فادحة في لأبيه.

وتحتاج باطحات السحاب إلى طريقة خاصة في لبناء لتصبح مقاومة للرلازل. فهي تحتاج إلى أن تثبت عميقاً في الأرض وبشكل محكم. كما تحتاج بى هيكل مدغم بوصلات أقوى من تلك التي تستعمل في ناطحات السحاب العادية ويحعل هد نهبكل باطحة السحاب قوية حداً وأيصاً مربة بشكل كاف لتحتل قوة مربر ل.

وهي البيوت والمدارس وأماكن العمل تقاومه لنزلازل، تشت الأدوات والأجهرة القليلة والمروشات وغيرها من البنى للحؤول دول انقلابها وسقوطها عدم يهنز مسى. ويجب تدعيم أنابيب الغار والماء بوصلات عدم محؤول دول لكسارها.

وتلعب احتياطات الأمال دورة أساسياً أثناء حدوث الولول ويستصع عس حماية أنسهم بانوقوف في عدمة المسهم بانوقوف في يتوقف الإهتزاز ويجب ألا يخرجوا إلى انهوء الطلق حبى يتوقف هنر لأرض تماماً ويجب أن يأحد عس حاس حاس حاس حيمه و حدر حتى بعد يوقف الإهبراء فقد يسع بريل الموي كثر من الهزات العميرة انتي تعرف بانهرات أو الصدمات التوقية ويجب أن يتقى المساس بعيداً عن اجدوان والمواقد والمباني المتصررة التي تقد تنهار عند حدوث الهزات التلوية.

أثنا بالنسبة للأشحاص الذين يكوبون في الهواء الطلق عند وقوع الزلزال، فيجب أن يبتعدوا بسرعة عن الأشجار العالية والمنحدرات القويّة والمباني وحطوط الكهرباء. وإذا كابوا قرب جسم ماثميّ كسر، يجب أن يتوجّهوا إلى أرض مرتفعه أين تحدث الزلازل ولماذا؟

طور العلماء نفارية - تُعرف بتكتونية الصعائح - تعشر مبيب حدوث معظم الرلارل. وتقول هذه النظرية إنّ قشرة الأرص الخارجية مؤلّفة من نحو ١٠ صفائح صعيحة ميرة و ١٠ صفائح صعيحة من قصعة من قشرة الأرص وحره من معلاف (المضعة المسمكة من عسجر الساحي حمدة حت القشرة). ويطلق العلماء على هذه الطبقة من القشرة والعلاف العلوي اسم ليتومفير أو اليابسة. وتتحرّك الصفائح على نحو بطيء ومتواصل فوق منطقة الوهي، المصفائح بمعلم الصفائح بمعملها أو تبرلق بمحملها أو تبرلق بمحملها أو تتبعد عن بعضها، أو تبرلق بمحدادة بعصهها.

وخهد حركة تصداح بصحر عبد حدود الصداح وفي جوارها، وتخلق مناطق من الصدوع حول هذه الحدود، ويصبح الصخر على طول أجراء معينة من يعض الصدوع محجوراً في مكانه وغير قادر على الإنزلاق مع الصفيحة المتحركة، ويترايد الإجهاد في الصحر على جانبي الصدع، ما يؤدي إلى الشقاق الصحر و رياحه من مكنه في برس.

هناك ثلاثة أنواع من الصدوع: الصدوع العادية، الصدوع العادية، وصدوع المتحهة لإبراق في الصخر الكسر في الصخر من راويه معته ويحرّك الصخر صعوداً أو نرولاً على طول الكسر. وفي الصدوع العاديّة، تنزلق الكتلة الصحرية الواقعة في الحهية العليا من الكسر المتحدر إلى الأسفل. أمّا في الصدوع العكسيّة، فتعرض الصحور على جانتي الصدع لانضغاط شديد؛ ويجبر الإنضغاط الكتلة العليا على الروماع والكتلة السفلي على الرول وفي الصدوع المتحدد وتنزلق الكتلتان الصدوع المتحدر متحاورة الواحدة الأخرى نعت متجاورة الواحدة الأخرى نعت

ويحدث معظم الزلازل في مناطق الصدوع عند حافّات الصمائح. وتُعرف هذه الزلازل بالزلازل اليتصميحية. ويقع بعض الزلازل في الجزء الداحلي من الصميحة (بعيداً عن الحافّة) وتُعرف بالزلارل

الرلارل البيضهيجية أحدث هده برلار على صور الأمواع الثلاثة من حدود الصميحية أحباد وسعد انحيط المفرحة. مناطق لإنعرار والصدوح متعتره أو المتحددة.

إنّ أحياد وسط المحيط المنفرجة (سلسلة من المرتفعات الممتنّة وسط المحيط) هي أماكن هي الأحواص المحيطية العميقة حيث تبتعد الصفائح و بنعاده عن بعصبي المعص، ترتبع مصياره خارة من علاق الأرض وتسدّ الفرجة بينها. ثمّ تبترد الحمم تدريجيًّا وتنقيض وتنشقق مشكلة صدوعاً في قاع المحيط، ويكون هذه صدوع في معصم، صدوعاً عدية وعلى طول الصدوع في معصم، صدوعاً عدية وعلى طول الصدوع المحيطية، تنكسر كن من الصخور وتنحير يعداً عن الحيد فتسبّب بحدوث الرلازل.

وبكول الصفائح رقيقة وواهنة بالقرب من الأحياد للمفرجة. ويشى الصح، أدى به يشرد عد تمم، بدرً يُى حدّم وقابلاً بشي بديث فإن إلجهاد لا ينركم أو

الأحياد المفرجة قليلة العمق وحفيفة أو متوشطة القؤة. ومناطق الإنغراز هي الأماكن التي تصنصدم فيها صفيحتان واحده بالأحرىء وتبرن حافه إحداهما حب حافة الأحرى في عملته أنعرف بالإنعراز، ونظراً الإنصعاط خاصل في هذه بناطق، فإنه لكثير من الصدوع التي تحدث فيها هي صدوع عكسيّة. ويمحدث حوالي ٨٠٪ من الزلازل الكبيرة في مناطق الإنغراز المحيطة بالمحيط الهاديء. وفي هذه المناطق، تعوص الصقائح التي تحمل قاع المحيط لهاديء تحت الصمائح التي تحمل القارّ ت. ويولُّد السحاق الصفائح محبطتة بدردة ، تقصمه كنت بصمائح لقارئية إحهاد هائلاً يُطْلُق في أكبر الزلازل التي تحدث عني الأرص. وتحدث أعمق ولأول العالم في مناطق الإنعراو على أعماق قد تصل إلى ٧٠٠ كينومتر تقريباً. وتحت هذه العمق، يكول الصخر ساحناً وطريّاً جدًّا، ما يحول دون انشقاقه فجأة وتسبيه بالزلار

يكبر هي هذه الأماكن، ما يجعل معظم الزلار_ فرب

أمّا الصدوع المتغيرة أو المتحوّلة فهي الأماكل لتي تنزلق فيها الصفائح متجاوزة بعصها البعض أفتيّاً وتعهر في هده لأماكل لصدوح لمحهة لإلزلاق وقد تحدث على طول الصدوع المتعيّرة رلارل قويّة، لكنّها تظلّ دائماً أخفّ وأقلّ عمقاً من الزلازل في صاطق الإمراز.

ويُعتبر صدع سال أندرياس أحد أشهر الصدوع المتعيّرة في العالم. وينتج الإنرلاق في هذه المتطقة على حور صعيحة محيص بهدىء مسميحة أميرك الشمائية. ويتسبّب صدع سان أمدرياس والمعدوع المتنبّؤ بالزلازل: يستطيع العلماء التنبيّؤ على للمدى البعيد، وبشكل صحيح إلى حدّ بعيد، بأماكن حدوث الزلازل. فهم يعلمون، مثلاً، أن حوالي ١٨٠٪ من الزلازل الكبيرة التي تحدث في العالم تقع على طول الحزام الدي يحيط بالمحيط الهادى. ويحرف هذا الحزام أحياناً بدائرة المار نظراً للبراكين التي تنتشر على طوله، والزلارل والأنشطة الجيولوجية الأخرى التي تحدث حوله.

ويسعى العلماء اليوم لتتبؤ بشكل صحيح بزمان حدوث الزلارل. ويراقب الحيولوجيون بدقة بعص ماطق الصدوع حيث يتوقع حدوث الزلارل. ويستطيعون أحياناً كشف هزات صغيرة ومين الصحور وغيرهما من الصواهر التي قد تدر بحدوث ربر ل كبير في مستفس عريب.

إستكشاف باطل الأوض: إنّ معظم ما نعرفه حول بنية الداخلية للأرص قد جاء من دراسة الموجات الرازالية. وقد أظهرت المراسات أنّ كثافة الصخور تزداد من معلح الأرض إلى مركزها. وساعدت معرفة كثافات الصخور داخل لأرض على تحديد التركيب

ووحد عدماء أن مرعاب موحات برير ته وأشاقها تهتير بشكل مقاجيء في أعماق معيدة وقد استنادا إلى الدراسات في هد المجال، أنّ الأرص مكوّنة من طبقات دات كثافات ومكوّنات مختلفة. وتتألّف هده الطبقات من القشرة وأو الأديم والفلاف والنواة الحارجية والنواة الداخلية موحات عقص عبر حوة خرجية و ولأن موحات عص عبر عدم حرجة و ولأن موحات على المسائلة ويعتقدون أن عدما تبلخ النواة الداخلية،



التسونامي

التسونامي موجة بحرية هائمة يتسبتب به ثور با بركان احت سطح المحر و ربر يحدث في قاع محيط. تنشر موجة لتسويامي بشكل دائري عملاقاً من موقع الحدث، وديث على مسافات كبيرة جداً. يمكن أن تتحاور سرعة هد سوع من الأمواح ١٨٠٠ كم/ساعة. في لياه عميقة، لا يتحاور رنماع لتسويامي لمر الوحد. كمها عبده تبيه عباه لمينة لموحة الى الورع، ويشكل حدر عبا لموحة الى الورع، ويشكل حدر عبا يتكتر بعد ديث على شاصيء مدمر كن ما يعترص سبيله.

عبر شريح، تسسب مسودمي بألاف الوقيات، وحصوصاً في مناطق المحيط المهادىء مساحلية، مثالاً على دمك، بقوة ساحل يديو عبيد الجديدة في ١٧ تمور سنة ١٩٩٨ وأحدثت دماراً هائلاً في شكن قرى ودغرت حميع لمساكن و لأشحار على مسافة ٣٠ كيلومتراً من دحل القرى. وكان حصيمة الدمار أكثر من المراد، وكان حصيمة الدمار أكثر من المراد، ومن المسكال.





توزيع مناطق النشاط البركاني والرلزالي المعروفة بدائرة النار

مثلما عكى مساحه من حريصة، هناك ارتباط وضح بين مناصق العاج التي تصريها الرلارل عادة وساطق لتي لقع فيها البراكين. إن هذه المناطق حديثة شكوين حيووجياً، وهي، دلياً، غير مستقرة. تشمل هذه لمناطق سلاسل اجبال الحديثة الكبري (سسمه لأب الهيمالايا، والسسمة الحيطة

بالهاديء) وسلامين حيال ومنظ المحيط

مناطق الزلازل

والبراكين في العالم



صدع سان أندرياس هو منطقة جيولوجيّة صدعيّة تقع في ولاية كاليفورنيا الأميركية. وتمتدّ باتحاه الشمال العربي على طول ١٠٠٠ كيلومتر، من الإمپيريال قالي في جنوب كاليفورنيا إلى رأس أرينا على الشاطىء الشماليّ وإلى داخل البحر. وتشكّل هذه المنطقة الحدود بين صفيحة أميركا الشماليّة وصفيحة المجلس الهادىء. تحدث زلازل على طول هذه الحدود بسبب وجود عوائق أمام الحركة المنظمة والمطردة للصفيحتين التكتونيّتين عند انزلاقهما الواحدة بمحاذاة الأخرى.

١٦٩٣ فيفك وديوي في يصائباه ١٠٠٠ فيلي

١٩٣٧ مفاضعه كالنبو في تصين؛ ٢٠٠٠-٧ فضر؛ فؤه تربران ٧٦٦

١٩٩٢ . روينكان في تركيبه وتر لاناه ٤٠٠٠ فسود بفؤة ٦٠٠ و٢٠٣

بعض الزلازل الكبيرة

١٦٦٨ مقاضعه شامونج في الصاب ٢٠٠٠، ٥ لشن

١٩٣٥ - بهنده ٢٥٠٠٠ قسل؛ فؤة برير ي ٥٠٥ ۱۷۰۳ حَمُو في چايدا ۲۰۰،۰۰۰ فيل ١٩٣٩ يزرينكان في تركيا ٢٢٠٠٠ فيل، فؤه تربر ل ٨٠٠ ۱۷۲۷ تىرىز فى زېران، ۷۷،۰۰۰ قىيان. ٣٦٥ كنوسوس في كريت؛ ٢٠٠٠ قالتس ١٩٣٩ كوسيسبون في تتثبيني. ٣٠٠٠٠٠ فسر: بفؤة ٨٠٣ ١٧٣٠ هوكايدو في جياده ١٣٧٠٠٠ فتيل ۵۲۹ ربصاکیه می سوریه ۲۵۰٬۰۰۰ فتیل ۱۹۶۸ شكنند في بور كمينسان ۱۹٬۸۰۰ قبيل نقوّه ۷٫۳ ۱۷۳۱ ديجيچ (پيکرر) في الصيرو ١٠٠٠٠٠٠ قس ١٥٥ صريب موجه سودمي سوحل سياته لاسيما مدينه ١٩٦٠ أجادير في معرب ١٧٠٠٠ فنيل؛ مؤه ٩٥٩ ۱۷۲۷ کاکو، فی انهمده ۱۷۲۰ فلیل بيروب، تستنب في حساره عشرات الاف من لأروح ١٩٦٠ پويرمو مونب وقامديق في مشيني، ١٩٦٠ قنين؛ يقؤه ٨٠٥ ١٧٥٥ - بيشبوله في البرنغال، وإسبانياه والمعرب، ١٣٠٠٠ قليل ٨٤٨ دمشن في سورينه ١٠٠٠، ٥ فتناح ۱۹۹۲ - شمال عرب پیر ۱۰، ۱۳٬۰۰۰ فقش ۱۹۹۶ - پرس وسم ساوند می ولایه کاسک کامیرکید، ۱۳۰ قبیره فقوه ۱۸۰۵. ۱۷۸۰ سویر کی ایر ۱۰۰،۰۰۰ فتیل ٨٤٧ دمشن في سوريه ٢٠٠٠ فليل ١٧٨٣ كالابرياعي إيضات؛ ١٠٠٠، ٥ فتيق ٨٤٧ موصل في تعرق٠٠٠٠٠ فيل ١٩٧٠ ئىسان ئىيرود ١٩٨٠ ھيورہ مۇۋ ٧٠٧٥ ١٨١١ - ١٨١٢ - يبو صبريد في ولايه مبسوري لأميركته؛ ٣ رلال عدد فلبل ٨٥٦ . قوميس ودامعات في يير ١٥٠٠،٠٠٠ فيل ١٩٧١ ۽ دي سال فرنامو في ڪالمورساء ٢٠ فيلاء بفؤد ١٩٠٤ من عصى الممكر فؤه هذه الرلارل بين ٨٠٤ و٨٠٨ ٨٥٦ كوريشوس في نيون، ١٠٠٠ د قبل ۱۹۷۲ مکتر چوه ۱۰،۰۰۰ فسن نفؤه ۲٫۲ ١٨٢٨ حريرة هوبشو هي اسال، ٢٠٠٠ قشل ٩٧٦ - چوليمالاه ٢٣٠٠٠ فيل مغزه ٩٧٦ ۸۹۳ نهده ۱۸۰٬۰۰۰ قبل ١٨٣٦ - شمال الناباء ٢٨،٣٠٠ قبيل: عود برارال ٧٠٦ ١٨٤٧ سانات ١٨٤٠ قيل ۸۹۴ أردين في ريز ١٨٠٠٠٠٠٠ فين ١٩٧٦ ، دنچشان في نصرن٠٠٠ دو ٢٤٠ فتين مود ٧٠٨ ١٨٥٧ عمرٌ تبحول ويامديل في وَّلايه كاليفوريا الأميركية، عدد عير معروف من ۸۹۴ عوقار في روساه ۸۲٬۰۰۰ قيل ١٩٧٧ بوخارست في رومانياه ١٥٠٠ فتدره نفؤة ٧٠٢ ۱۰۶۲ مامر (باغیر) ویعنت: ۵۰٬۰۰۰ هند ١٩٨٠ لأصده في أجرائره ٢٦٠٠ قنين عرَّه ٧٠٧ لمسىء المؤة المكرة البريران ١٨٠٣ ۱۱۳۸ عبره وحدت في سوريده ۲۳۰،۰۰۰ فتس ١٩٨٠ جوب إيضاء ٤٨٠٠ فين القوّه ٧٠٢ ١٨٦٨ ﴿كُوادور ٠٠٠٠٠ قس ۱۸۸۳ حاق؛ ۱۰۰۰،۱۰۰ فييل ١٣٠١ عصر العلبة وحوروه ١١٠١ فتس ۱۹۸۴ شری برکیا ۱۶۰۰ فنس مود ۱۹۸۴ ١٢٦٨ سيليسنا في لأناصول؛ ٢٠٠٠ فضل ١٩٠٥ - بهنده ١٩٠٠٠ قبل؛ فؤة الريزان ٨٦٦ ١٩٨٥ عكسيث ١٠٠٠- قيين بقؤه ٨٩١ ۱۲۹۰ عصبي و ۲۰۰۰ متل و لُنْرَب فؤه ترير ل ، ۲۵۷ ١٩٨٦ ساليا سنة دور في السنة دوره ١٠٠٠ قبل؛ يعوّة ١٥٥٤ ١٩٠١ سال فر ـــــكو في ولايه كاليفورنيا الأميركية. ٧٠٠ فنس: فؤه ترترب ۱۲۹۳ کی کور می السیال ۳۰،۰۰۰ لئس ٩٨٨ - أرميت ٢٥,٠٠٠ مين لقوّه ٦,٩ ١٩٨٩ سال فرنسيسكم وأوكلاند في ولاية كالتفورسة ٧٠٠ فيلأه بفؤة ٧٠١ ١٤٥٦ بايوي في إيضاعة ١٠٠٠، قشل ١٩٠٦ قاسريرو في التشمي، ١٥٠٠ فيل فوَّه برار ل ٨٠٦ ١٥٣١ بيشبونه في المربعال؛ ٢٠٠٠٠ فتس ١٩٩٠ شمال عرب إيرال ١٠٠٠ فتيل؛ بقوَّة ٧٠٧ ١٩٠٨ كالأبرياعي إيضياء مبتب في صفعه ٧٥٠٠٠ قبل، قؤد بريان ديلا ٦٥٥١ كمين ٨٣٠٠٠٠١ فس ١٩١٥ أبرونسي في يصائباه ٢٢.٦٠٠ فتنوع فؤه برازل ٧.٥ ١٩٩٠ - شمال المستنزة ١٦٠٠ فيزرة يقود ٧٫٧ أفعاسسانه ياكسانه ١٢٠٠ فتس عؤد ٨٨٨ ١٦٦٧ شيماحا في أفراديحان؛ ٨٠٠٠٠ قبوع فوة تزيران ٦٦٩ ١٩٢٠ مقاطعه كالسبو في الصيل. ١٠٠٠- ٢ قبيل. قؤه الربرال ٨٠٥

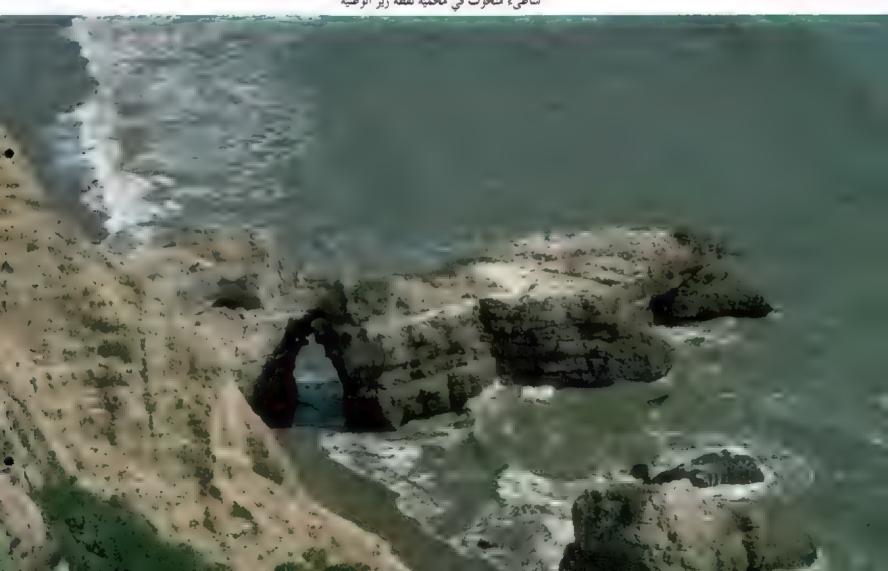
١٩٢٣ طوكتوه يوكوهام في الناب ١٤٠٠٠٠ فقتل: فؤة بربر ب ٨٠٣



صدع سان أندرياس تشقّق الصخور على شاطىء چازوس في كاليفورنيا نتيجة تصادم الصفائح التكتونيّة







الصدع

صدع هو حصّ بكسار تنجرك عبى صوبه كتمه من لصحر أو قصعة من قشرة لأرص بسسة إلى بكنة الأحرى, وقد تحدث خركة مسؤولة عن تعيير موضع لكتله بصحريّة في تده عموديّ و أفقي أو عموديّ فقي، في صدوح، مثل سيسة و سائش في يوتا، يمكن أن تصل مسافة الإزاحة لإحمالة إلى الأمد اللح عن حركة صفية وبعيثة بدلاً من ارتفاع واحد هائل. ولكن عندما تكون الحركة برتفاع واحد هائل. ولكن عندما تكون الحركة أحياناً بزلزال قويّ، وقد تتوصّل إلى شقّ سطح الأرض، مشكّنة بدلك مقلماً طويوغرافياً يُعرف المرتب بيحدر الصدع و مجرف الصدع.

على مدى ملايين السنين، أزاحت الحركة الأفقيّة، على طول صدع سان أندرياس، جزءاً من السلاسل الجبئة الساحليّة في كاليقوربيا عبى مسافة كبيرة في اتجاه الشمال الغربي وقد أدّى ذلك إلى حدوث زلازل عنيفة، مثل الرس الدي صرب سال فرنسيسكو في ولاية كاليمورب في العام ١٩٠٦ وتتحرك الصدوع لكبيرةا مثل صدع سان ألدرياس می ولایة کالیمورلیا، عنی تشکّل خدود لیل صمالح محتمة من قشرة لأرض بفعل القوى لتي تتستب بالرحرحة لقاريّة وقد تتحزث تقشرة عبي صول بصدوع محبتة لأصعر حجماً بفعل إجهاد الشبداء كما في حالة الصدوع التي تحدُّد سلاسل حيال خوص الكبير في ولايثي يونا وليقاد الأميركتتين. أو بفعل الإنضغاط، مثل الصدوع التي تكدّس الطبقات الرسوبية على طول الجهة الشرقية لجبال روكي (الجبال الصحريّة) في ولايتي وايوميسج ومونتانا في الولايات المتحدة.

أبواع الصدوع

هناك فعتان كبيرتان من الصدوع: صدوع تشهد حركة صعود ونزول بالسبة لمستوى الصدع (مبية لإرلاق)، وصدوع تشهد حركة مورية مستوى حصدع (لمتحهة الإرلاق)، وتقسم الصدوع الميلية الإرلاق للى صدوع عادية وصدوع عكسية، ويتحد لاحتلاف بين هذه الصدوع وفقاً محركت المستبه، في الصدع مبدي الإرلاق، يكون مستوى الصدغ عدة عبر عمودي، مدث وتعرف لكتنة عبوية ناجد ر لمعتق فود لأحرى وتعرف المستبة بالجدر سفتي وإد برل حدر معتق سبة إلى حدر سفتي، يكون الصدع عدالة وإذا ارتفع الجدار المعلق، يكون الصدع عكستاً، يتمون الصدع عكستاً، يتمون الصدع عكستاً، المناح المعتق وإذا ارتفع الجدار المعلق، يكون الصدع عكستاً، النح الصدع عكستاً،

فيما ستح مصدوع العكسيَّه عن نقوى التصابطيَّة (تقرب).

وسئاً مصدوع على يقوى التي تكوّل المصده جبيته ويقوق عدد الصدوع المكبيره عدد كبيره و للمسدوع بشجهه الإيرلاق الكبيره عدد حدل تكوّل بقعل لقوى المصاعطتة، وعكل المسدح العدية أن تنشكُل في وقت لاحق، بعد رجعة النصاعطتة من تكوّل احبال، كما خدث مثلاً في منطقة الحوص الكبير في عرب نولايات متحدة، وأحدث الصدوع العادية أيضاً في د حبته القارات وفي الساحق المساحلتة، مثل ساحل لحبح في أميرك الشمالية حث مثل ساحل لحبح في أميرك الشمالية حث شد حركة صدعية استحاله قوى الحداب لمستعادة على ارسابات لمراكمة.

ومع بوقت، ممكن لعوامل احت و شحوية أن تستوي صحور احدر المعلّق و حدار السعلي، وترين أي أثر كسر على السطح، ولكن إد كالت حركة الصدع حديثة أو قويّه تما فيه كما تم فقد نترك شقاً صاهراً أو لحنّف ملحدراً شيهاً بالحرف.

الموجات الزلزالية

الموحات أولو بية اهتروت بائجة عن حركة أصحور في قشره الأرصية. أثناء حدوث برس إلى سفح الأرض. وتتحدّد سرعة حركه أوحات وقفاً لصيعة ولوع الصحر ألدي تمرّ فيه ا لكته تتروح عادة بين ١ و ١٠ كم/الالية. يتميّر بعض لموحات لتردّد مرتفع، ما يسمح سماعها بوصاح والا يحدث لعصها الآخر إلا لعد عدة ثول و عدة دقائق، لعراً تردّدها المتحفض.

تُستح الرلارل وعيل رئيستين من مُوحات؛ موحات الصعط والموحات المستعرصة. يحترق موعد مُوجات الرابئة الأرص الطلاقاً من مركز مرس، لكن موحات الضغط هي الوحيدة التي تعبر الجزء المعروف بالنواة الخارجيّة، والمكوّل من مادّه مصهوره.

تبتمل موحات الصعط سبرعة "كبر من الموجات المستعرضة، وتصل قبلها الى سطح لأرض. بدا، تعرف هذه الموحات المستعرضة الأكثر بعثاً سبم أوجات المانويّة، ويحدث أن تكول أول إشارة إلى حدوث رابر لل صعير منماع مود ت المؤلّية من ثبة، تصل الموحات المنويّة المن ثبة المنزراً أقوى

قوّة الزلزال

قؤة بربرال هي قباس كميّة الطافة المصممة عمد

حدوث الراران و وحصن على مقدر فؤة الراران بالإستباد بي سعة دسته بوحث الراراية التي تستخلها المرحف (أو مراسه الرلاران) ولنمسافة التي بقصل مرصد برلارن عن مركز الراران.

بعزف عاده الولارل الني لا تتجاور فؤتها ٢ (درحتين) بالولارل الصعيرة، وهي عالماً ما لكول أحق أما الولارل التي نصل فؤتها لي ٥ درحات تقريباً فلسخالها للتي تعادل قؤتها أو تتحاور ٦ درحات أل تستنب بأصرار ملموسة تسخل بولارل كبيرة قؤة بدرحة ٨ عنى الأقل، وتحدث هذه بولارل معثل روال كبير واحد في النسة.

المركز

قطة في باطن الأرض وقعة عند مصدر الربران، حيث تصلق الطاقة.

مقياس ريختر

وصع شارس ريحتر هذا المقاس لقياس قوة لرلان في العام ١٩٣٥، وقد قدر ريحتر هذه القوة بالإستباد إلى سعة ديدبات موجات الريالة التي تسخيها أدواب بابعة الدقة (مرحمة أو مرسمة الرلان)، ووقة للطاقة المصقة عبد مركز الرلزال، مقياس ريحتر معاس أشي أو وجاريتمي، أي إل كل درجة في القياس تمثل فقة أكبر . ١٠ أصعاف من لدرجة التي سبقها، فقوة لا، مثلاً، تشير إلى أن سعات الديدنات المسخلة هي "كبر د ١٠ أصعاف من الدوة في المقاف من الديدنات المسخلة هي "كبر د ١٠ أصعاف من المقوة ٥.

و قباس الرلار الكسرة، يستعمل الراريون (العدماء المتحصصون بدراسة الرلار) بيوم مصاب آخر، هو مقباس درجة بعرم (أو مقباس مقدار العرم) وترتكر درجة العرم على معضات مسجدة بأجهرة أكثر حساسية من وتكون درجة العزم ودرجه بيحر شم متساويتين للرلار، بني لا تتحاور قوته ٧ درجات، وقد بلعت أعلى درجة عرم مسجدة إلى اليوم ١٩٥٥ ودلث في برس لدي حدث في الميون لدي حدث في الميد، وكان هذا الراران بقوة ٥٨٥ درجات على مقباس ريحر،

یحدث کل یوم أکثر من ألف رس بقوة درحتن عبی ألف علی مقیاس ریحتر. لکن الرلازل لتی لا تبعدی قوتها ٥ درحت در أما تتست بأصرار كبيرة. أتد برلارل بقوة ٧ درحات أو أكثر علی مقیاس ریحتر فهی قادرة علی التست ناصرار فادحة ورهق عدد كبیر من أرواح

المرجعة، أو مرسمة الرلارل

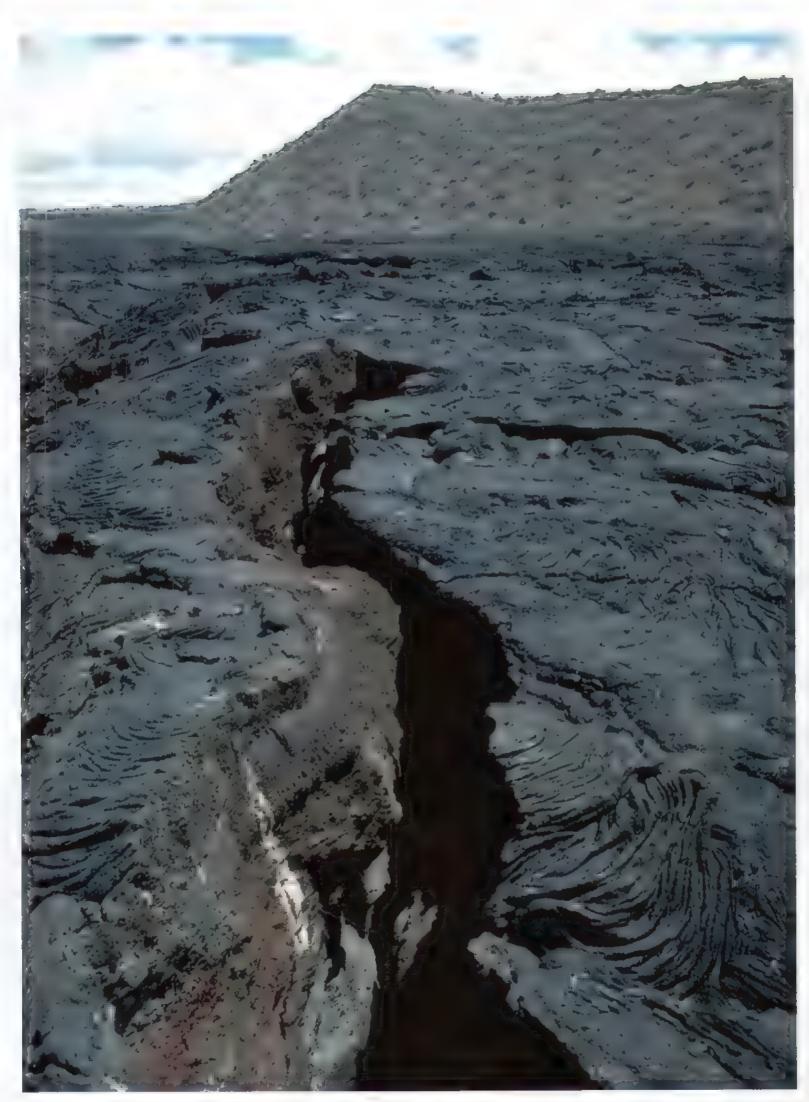
مرحقه هي ده تصخم هتررت الأرض الصعيرة وتسخلها، واستناداً إلى هده التسجيلات، يستطيع الولواليون تحديد موقع لرار وقوته ويسعم عمده أيصاً مرحقة منحث عن سقط ودرسة باطن لأرض ومعرفة سماكة محددت.

ويستصيع لمرحف لعالفة اخساسية تصحيم حركة لأرص حتى عشرة ملايين صعف وتتكؤل هده المرجف من ثقل معلَق بإصار بو سعة رببرك دفيق. ويتحرّك الإصار مع اهتر ر لأرض، كنّ عقل بميل إلى المقاء ثابتًا لصرُّ لقصوره الداتئ وأصخم خركة سسية بين شفل ولإصار باستعمال محؤل كهرصيسي مصغة ومصحم إكتروني ويتحرك محؤل عاقة (منفُ متّصن بالثقن) في لحفن للعنصيسي لدي يولده معتصيس مثثث بالإصر. وتستحث هده لحركة حهد (قُوعَيّة) كهربائيّاً في سُفّ، نُدي ينقنه إلى مصحير ويسخل جهد مصحم بوسطة كومبيوتر أو حهار يرسم حركة لأرص عبي ورقة متحرّ كة. ويستصبع بعص لمرحف كشف حركة الأرص حتى تحشر حره من سيول من لتر. ويمكن للمحصة لوقعة في مكانا هاديء ك نسبخين عدّة رلارن في ليوم توجد.

أستعس نوع محتمة من مرحف قياس موحت نرئريته قصيرة و بصوينة. وتسخل مرحفة أبوينج موحات العبوينة عني تتحاور لا معائية خصية تعير مسافة بين عمودين مشتين في لأرض. ويسجن يشرع حركة نقوية التي لا يمكن تسجيلها يواسطة الأجهزة الحساسة. وتستعمل المراجم في مجموعات من ثلاثة أجهزة قماس ثلاثة أشكال من حركة لأرض عنى نحو منفصل: في مجموعات من ثلاثة أجهزة قماس ثلاثة محاداً من حركة لأرض عنى نحو منفصل: عرناً. وتتوزع أكثر من ١٠٠٠ محطة لقياس عرناً. وتتوزع أكثر من ١٠٠٠ محطة لقياس

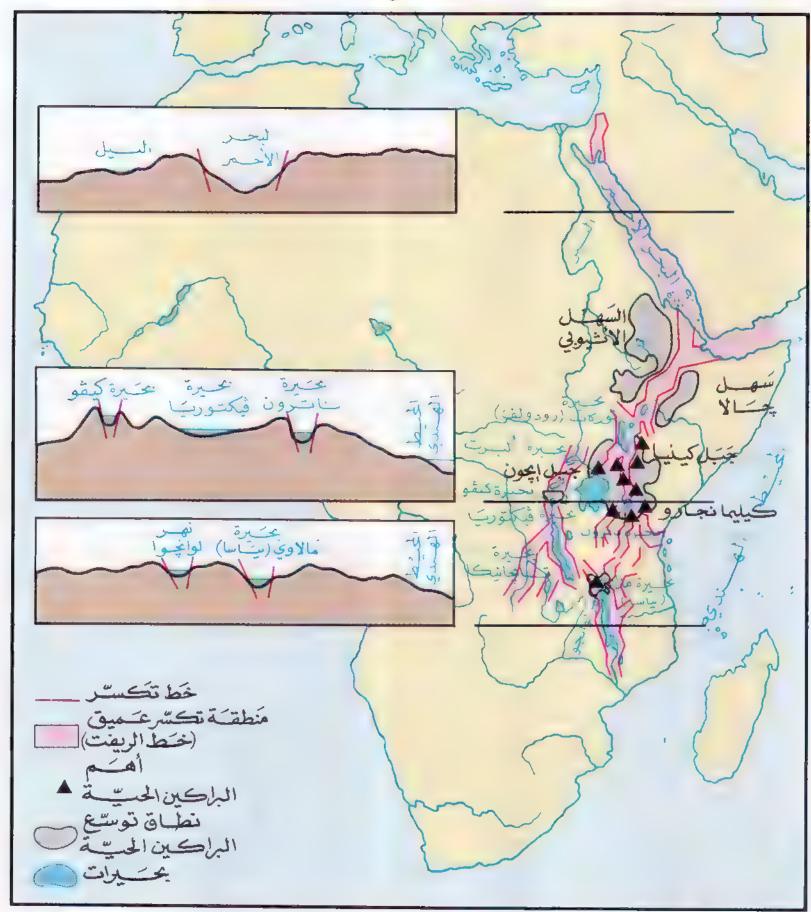
ونستعمل في لأبحاث عدميّة ونسقيت مراجف صغيرة جداً ومتينة. ويضع العلماء لحات من هذه المراجف حول المكان الذي يقومون بدراسته. ثمّ يفجّرون عدداً من لمتفجّرات لحنق موجات زلزاليّة تنتشر إلى صدة تصحريّة تحت الأرض، التي تعود وتعكسه. وتقيس مرحف الموجات سعكسة وتحد طبيعه الصحور و سكويات موجوده تحد سطح لأرص.

وقد وضع رؤاد القصاء خمس مراجف خاصة على سطح القمر، وستجلت هده الأجهزة موجات رلرائية باحة عن رلازل قمرية حميمه حد وقد على صطدام الحجارة مسركتة بسطح القمر، وقد ييتت التسجيلات المرحمية أن لقمر قشرة سميكة وصلة.



صدع جزيرة بارتولومي من مجموعة جزر چالاپاچوس

طريقة تشقق أفريقيا الشرقية



يتألّف وادي الصدع الكبير من سلسلة من الوديان التي تخترق القسم الأكبر من شرق أفريقيا وجزءاً من جنوب غرب آسيا.
ويمتدّ على حوالي ٢٠٢٠ كم من سوريًا في جنوب غرب آسيا إلى الموزامبيق في جنوب شرق أفريقيا.
وترتفع جدران الوادي الشديدة التحدّر إلى حوالي ألفي متر في بعض الأماكن.
ويتراوح عرض الوادي في معظم أجزائه بين ٢٠٠ و ١٠٠٠ كم.
ويتميّز وادي الصدع الكبير بعض أكثر المناظر الطبيعية مشهديّة في أفريقيا،
ويتميّز وادي الصدع على عدد من المحيرات والبراكين.



مجموعة صدوع شرق أفريقيا

محموعة صدوع شرق أفريقيا هي سنسدة من الوديال الماحمة على لتصدُّ ع، وهي متَّصمة تقريباً، ومصحوبه عالمًا باسر كين. وتميدٌ هذه خصوعة عبر شرق أفريقبا باتحاه شمالي - حبوبي على صول ٠٠٠٠ كىلومتر وهي فرع فىريّ محموعة بصدوع ستشرة عبر العالم تحت المحيطات، كما أكه تحدّد لحصوط الني تنفصل عني ضولهاء

الصفيحة التابويّة الشرقيّة (الصومان) عن الصميحه الثانويّة العربيّة (أفريقنا). ولقد بدأت فريقيا بالانقسام إيي قسمين مند حواني حمسين مبيون مسه، ولا برال عمليَّة الانقسام مستمرَّة. ويبلع معدَّل الشاعد أقصاه، حوالي منمنراً واحداً كلُّ سنه، في شمال أثيوينا، ويتصاءل إلى معدّلات صعيرة حداً في اجبوب.

وبوجد الصدوع الأكثر بطؤراً في الشمال، هی کلّ من أشوپه وکيب وأوعمدا حيث ن*فتر*ن

عير اعتيادي. أمّا وادي الصدع الكبير الستصيل الدي عالياً ما يتراوح عرضه بين ٣٠ و١٠٠ كم، وفيه يمحسف قعر الوادي مثات الأممر تحب مستوى الماطق المحاديه، على صول فوالن شديدة الإبحدار بشكل جدران الواهي. وهده الفوالق باشطة حالياً، وعالماً ما تتست حركاتها بحدوث هراب أرصية حقيقة. كما تصهر

البراكين الناشطه والجامدة صمن ودبان الصدع

حيث تصبح قشرة لأرص رقيقة بشكل عير عاديَ.

ومحموعه الصدوع هده هي متداد للمحموعه موجودة تحت المحيط في المحر لأحمر. ويما هد الامتداد في مثلث عقار، وهو مصقة معقّدة من الصدوع والبركين في أثيوبيه، ويكمن حبوباً عبر بهصاب لأشويية حيث يُعرف بالصدع الأُثيوييّ الدي يصة عدد ً من الركان الشطة. وعلى مسافة قصيرة إلى



حيث تُعرف بصدوع كينيا (أو صدوع چريچوري) التي تمتذ عبر كينيا إلى شمال تانزانيا. ويقترن بهذه الصدوع بركان جبل كينيا وبركان جبل كيليمامجارو الخامدين. (كما يظهر في الصورة)

وعلى بعد عدّة مثات من الكيلومتر ت إي العرب، تمتدً مجموعة ثابويّة موارية من تصدوع، تُعرف عجموعة الصدوع العربيّة، وتنألف من

مالاوي، ينحق الصدح إلى اختوب محدّداً في منطقة كانت بشط فيها البراكين في العصور الجبولوحته العابره وتمز الأصداد الجلولي للصدع عبر مالاوي حيث تملأه محيرة مالاوي، وأيصاً عبر وادي شيره في المورامييق حيث يقصل بين هصاب المورامبين والسهل الساحلي أمَّا إلى الجنوب من هذه القطه، فإنَّ الصدع يصبح عير واصح ونحتفي أثاره

كبحيرات ألبرت (موبوتو سيسي سيكو) وإدوارد

بين أوغندا والكونجو (رائير) وكيڤو بين رواندا

والكومچو (رائير) وتامچاسكا بين تابرانيا والكومچو

(راثير). أمّا في لقسم الشمائي من الصدع العربي،

فتشكل كتلة مربفعة، سلسلة جمال الرووبروري

في أوعدا وإلى حبوب من بحيرة تابجاليكا،

بنحول الصدع العربي إلى الشرق عبر بالرابيا.

لمجموعة الصدوع بعيداً محو العرب, ويمتدّ أحدها، وهو يسمّى صدع بوانجو ، باتّحاه حنوبيّ عربي، مندئاً من جنوب بحيره تابجاليك عجادة ودي وبجوا على حدود راميا وربمابويه، ومنتهياً في شمال بوتسوانا. ويمتدّ هرع ثان أقصر من الأوّل، ياتجّاه جنوب غوب محيرة بانچانيكا عبر لكونچو (رئبر) حنث ينتهى قرب بحيره مويرو.



الحُمَّة Geyser: هي ينبوع حارّ تتفجر منه نوافير من المياه والمخار. وتمتدّ حفرة على شكل قناة مملوءة بالماء، من فم الحمّة إلى داخل أديم الأرض. في بعض الأحيان، تتواجد الصهارة Magma، وهي مادّة صخريّة تذوّبها الحرارة المولّدة في باطن الأرض، بالقرب من قعر الحفرة، فتسخن الصخور التي تحيط الماء. فيصبح عندها الماء في الجزء الأسفل من الحفرة حارّاً جدّاً، ولكنّ الضغط الآتي من الأعلى يمنعه من الغليان. عندما يسخن الماء الموجود في الأعلى، يبدأ بالغليان ويندفع جزء منه صعوداً، فيخفّ الضغط الممارس على المياه الحارّة في الأسفل، التي تتحرّل فجأة إلى بخار وتتفجر قاذفة عامود المياه الدي فوقها. ثم تعود المياه وتتسيّل ببطء إلى داخل الحمرة لتبدأ العملية من جديد. تقع أكثر الحمّات نشاطاً في إيسلاندا ونيوزيلاندا والولايات المتحدة، تتفجر حمّة «الاولد فايتفول» Old Faithfu في حديقة يلوستون الوطنيّة، كلّ ٥٠ إلى ١٠٠ دقيقة تقريباً.



سرعة دوران لت الأرض الدّاخليّ أكبر مقارنةً بالغلاف وقشرة الأرض

دكر بعص علماء الفيرياء الجيو وحية Geophysics في جمعة كووميا في مدينة بيويورث في لولايات الشحدة، أنّ ت مدينة بيويورث في لولايات الشحدة، أنّ ت سالم بسرعة أكبر بقيس مقاربة باعلاف في Mantle وتقشرة ممقدار ١٠١ أو البواة يسبق العلاف والقشرة ممقدار ١٠١ مرحة شرقاً. وتُعتر هذه الدراسة لمشورة المحارب المحتد المحدة الملموسة حول حركة لت الأرص. الأدنة الملموسة حول حركة لت الأرص. ويعتقد أنّ لاكتشاف سيساعد لعلماء على الحاصلة داخل الأرض، لا سيّما تكون الحقل الحاصلة داخل الأرض، لا سيّما تكون الحقل المعميسي للأرص ونقل الحرارة خلال المحميسي للأرص ونقل الحرارة خلال الأرض.

ويُعتقد أنَّ اللبِّ الداحديّ، المكوَّد من لحديد الصلب، والدي تبلع كثافته مرة وثنث المرّة مقارنة بكثافة القمر، معلّق في ت حرحی Outer Core سائل هو عبارة عن بحر هائل من الحديد لمدات. وقد استشح لعلماء وحود اللبين الماحلي وخارحتي من دراستهم التصنوير لمقطعتي ارّلزاليّ Seismic Tomography، وهي تقييّة تقيس الموجات الرلزائية الناجمة عن الهرّات الأرصيّة والانفحارات، أثناء بتقال هده الموجات من أحد جويب الأرص إلى حالب أحر، مرور الأعماق الدحية للأرص وتشبه هده التقية وسائل التصوير نصيتة، كمسح فوق الصوتتي Ultrasound Scan الدي يقدّم صورة لداحل جسم لمريض. وتطهر تفيية التصوير المقطعي الراراج المروقات في الكثافة بين محتم صبقات الأرص، ما يساعد اجيو وجيين على تعيين لحدود بين ت الأرض والغلاف المحيط به وتحديد مناطق المدحل بين الصفائح القارية تحت سطح

وكشفت الدراسة المدكورة في مرصد لامولت دوهرتي Lamont-Doherty الأرضى في حامعة كولوميا اللقاب عن



مشهد للأرض والقمر أحذ من الفضاء الخارجي

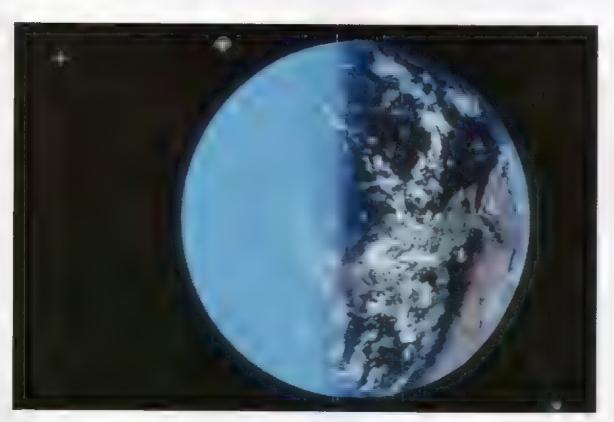
استماق است الداحلي للأرص بقية طبقات الكوكب مقدر ١،١ درحة شرقاً كل عام. تحتل بقطة على حطّ استواء سطح الأرص وبقطة تقابلها تحتها تماماً على حطّ استواء اللت الداحلي. يبدو الوضع كوصع راكني دراحتين عبد حطّ الطلاق أحد السباقات يقفان على مسارين معقصلين. ومع دوران الأرض حول محورها - وهو حطّ وهميّ يحترق لت محورها - وهو حطّ وهميّ يحترق لت الأرض كلّ ٤٢ ساعة، تسبق القطة الواقعة على حطّ استواء اللت الداحليّ الواقعة على حطّ استواء اللت الداحليّ

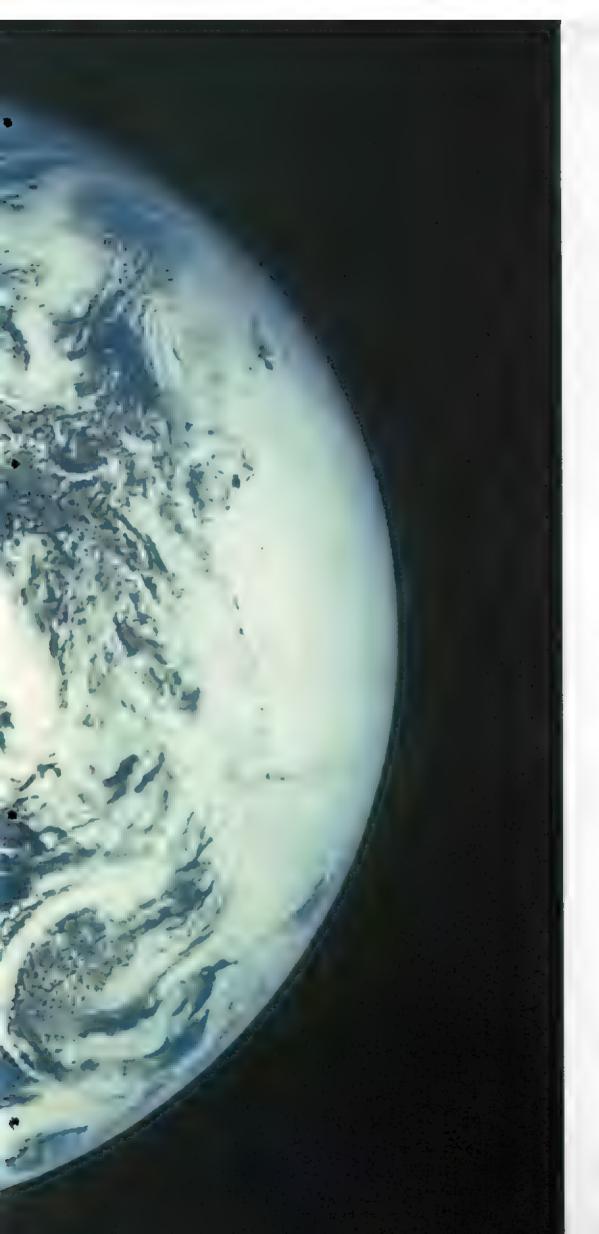
نظيرتها الموجودة على حطّ استواء سطح الأرص بمسافة قصيرة.

وبعد مرور عام، تكول البقطة الداحلية قد سبقت بطيرتها الحارجية بمقدار ٢٠ كم وبما أن محيط اللت الداحلي يُقدّر بـ ١٠ ٨ كم تقريباً، تُته البقصة الداحلية دورة كامنة، كلّما القضى ٤٠٠ عام، مثلما يُته منسابق عبى درّاحة دورة كاملة مقاربة بمتسابق أحر، وتُعدّ هده الحركة سريعة بسيئاً مقاربة بسائر الحركات الحيولوجية. فالقارّات ترزاح مقدار سنيمترات قليلة كلّ سنة - أي إنها أبطأ من

حركة اللت بداحلي بـ ١٠٠,٠٠٠ مرة، ودلك بحسب الدراسة المدكورة.

وراجع العلماء في حامعة كولومبيا التسجيلات الزيرالية، حلال شلاثين عاماً الماصية، لتحديد التعييرات المدقيقة صارئة على التقال الرلاول والتفحيرات السووية عبر الما الأرض الماحدي. وقد توقعو حصول تعييرات من هد اللوع لأن بنت الرارالية في اتجاه معين، أسرع من لقله إياها في اتجاهات أحرى.





ومن التفسيرات المحتملة بهده الصاهرة الاستربعة الد تلث متوافرة في درسة حديثة افترحت بأن اللت الماحلي قد يكون بتورة حديدية صحمة تسمح عمرور موحات لربرائية العالرة بالطول بشكن أسرع مقارله بالموحات العالرة بالعرض.

ويُعتمد أن تجاه الحبيبة، ست لد حسي، وهو لا نجاه لدي تعبره موجات الرلارل بسرعة، متقارب مع محور دورال الأرض مل القطب للمائي الجدوبي جعرفي.

ورأى علماء بعيرياء جيووجية أنه في حال دور ل ست ساحلي سرعة تفوق دور ل سطح الأرص، تكول محدة انحور الاسريعا عرضة بتعيير مقاربة باسطح، ما يؤثّر في لوقت للارم لانتقال الموحات برير ليّة عبر بنت الماحليّ وللتأكّد من ديث، قارل العلماء معلومات صادرة عن محطّة رصد ربرايي حول هرّة أرصيّة حاصلة قربها، بمعنومات حول الهرّة بعسها صادرة عن محطّة تقع في الحالب لمقابل من لأرض.

مثلاً، قوربت معمومات حول هرّة قيست في محطة رصد ربرانيّ في حرر ساندويش اجبوبية (وهي تابعة لبريطاب تقع بين أنتار كتبكا وأميرك الحبوبية)، معلومات صادرة عن محطة واقعة في لجاب المقابل من الأرض، أي في بندة كولدح College في ولاية الإسك الأميركية. وقوربت معمومات مماثمة من كونجسر كيرماديث قرب بيوريلاندا مع معمومات من كونجسر في وبرجن في البروس؛ وكدلك معمومات من جريرة تونجا في المحيد الهادئ، مع معمومات من جرافسرج في أسب. وحصل العدماء على معمومات من جرافسرج في رصد الرلارن في حرر ساندويش الحبوبة تعود إلى استيات. أمّ بالسبة إلى للحموعتين الأحريين من المعلومات الربرائية، فيم يحدو، معمومات مستخلة قس المعلومات الربرائية، فيم يحدو، معمومات مستخلة قس المعلومات الربرائية، فيم يحدو، معمومات مستخلة قس

وبالسنة لكن مسار من المسارات الزلوائية ائلاثة، وحد العدماء أن موجات اتبعت أحد طريقين؛ طريق يمدّ حلال المت الحارجي فحسب، وأحر يمدّ عبر المعوامل كاحتلاف الكثافة بين محتلف طبقات الأرص، قاس العلماء الفرق بين الوقتين اللارمين لانتقال موجات الرارائية عبر الطريقين. ولاحصوا أن العوق ردد بالسنة مسار حرر سابدويش لحويتة الاسكامع مرور السنوات، فيما تصاءل على مسار حور تابروج، وصن مستقرّ بسبيّ على مسار خور توبية الموج، وصن مستقرّ بسبيّ على مسار خور توبية الموج، وصن مستقرّ بسبيّ على مسار خور توبية الماليا.

ودلّت هده استائح إلى أنّ اللت الدحليّ خرّك شرفّ. فامحور «السريع» كال يقترب من محاداة مسار حرر كيرماديث المروح ويبعد عن محاداه مسار حرر ساللويش الجيوبية ألاسك، أمّ مسار





تونجا أنانيا فيقع على امتدد سصح موار خطأ لاستواء ومتعامد تقريباً مع محور «السريع». ولأنّ هدا المسار عير محاد تماماً تقريباً للمحور « بسريع»، رأى العلماء ألَّ الحرافة لا يؤثّر في الموحات الراريّة العابرة للبّ الداحليّ في هذا

وفي لوقت الحاصر، يشير أحد صرفي المحور «السريع» باتجاه المحيط متحمد لشمالتي بإحداثيتين مساويتين الا٧٩ درجة شمالًا و١٦٩ درحة شرقاً مي بصف لكرة الأرصية مشماليّ. وقبل ثلاثين عاماً، كان انِّجاه المحور يشير إلى موقع يقع إلى ٣٣ درجة عرباً وعبد حطَّ لعرص نفسه، كما دكرت

وتوافقت الاكتشافات الجديدة حول دوران اللت الداحسي بشكل يفوق دوران الطفات الأحرى سرعةٌ، مع حسانات بطرية أحراها علماء في محنبر لوس ألاموس الوطبي في ىيومكسيكو وحامعة كاليفورنيا في نوس انجيلوس في الولايات المتحدة. فهذه الحسابات التي أجريت على حواسیب (کومبیوترات) معقّدة ترکّرت حول النشاصات الداخليَّة لكوكب الأرض. فاللَّت الحارحيِّ، المؤلِّف من معادل سائنة، يحلق الحقل المعطيسيّ للكوكب، وهو حقق القوّة الدي يحمل إبرة الموصلة تشير إلى الشمال. ولا ترال العمليّة احقيقيّة في هذا المصمار من الأمور العامضة التي يحدّ العلماء لسبر أعوارها. ويصل احقل المعطيسيّ إلى العصاء



وستمكَّن العلومات الإصافيَّة في حال توفَّرها العلماء يوماً ما، من التبيُّق بالابعكسات المعطيسيَّة. فاجيو لوحيُّون وجدو هي الصحور والترشات دلائل على أنَّ الحقل معصيسيّ للأرضي قد العكس مرّ ت عدّة حلال ملايين النسوات. في حال العكس احقل المعطيسي اليوم، سوف تشير إبرة جوصلة إلى الجنوب بدلاً من الشمال. ولا يعرف العلماء بعد هن ستقع الأرص أثناء حدوث عمليّه الانعكاس معطيسي في حقل معطيستي صعيف أو معدوم يترك الكوكب عرصةً للأشَّعة الصارّة بالحياة.

احركة باتَّجاه الشرق التي يقوم بها اللبُّ الداحليّ. ويُعتقد ألُّ

توشع المعلومات حول هذا المصام الديدمي عبر وسائل

اللاحطة، سيمكَّر العدماء في سهاية من شبَّؤ بدرجة الرياح

القطبين المعطيسيين.

وستصقل المعلومات اجديدة أيصأ ما نعرفه حول بعص العمليّات الحاصلة داحل الأرض، كانتقال الحرارة من اللّ إلى العلاف، وهي عمليَّة تلعب دوراً كبيراً في صواهر سطحيَّة كالفجار البراكين وحدوث الرلارل.

وقد راجعت دراسة جامعة كولومبيا معلومات متوافرة حلال ثلاثين سنة. ولدلك يبقى عنى العلماء إدراك ما إدا كالت حركة اللت الداحلي تحافظ على ثباتها حلال فترات أطول من الرَّمن، أو هن تتباطأ أو تتسارع أو حتى تنعكس وعليهم أيصاً الإحابة عن التساؤن؛ هن تتديدت حركة اللت مع مرور الرَّمن مثلما هي اخال مع حركة السطح؟ فالتديدات السطحي، المستمى مبادرة Precession، يغيّر الماحات الماطقيّة سطء حلال ألاف السنوات. وتمندَ الدوره الوحدة من السادرة إلى حوالي ٢٠٠٠٠ سنه.

وقد ساطأ دوران الحشقاب الأرصية الحارجيّة مع مرور الرَّمن. فعلماء الكواكب والجيونوخيّون اكتشفوا أحيراً أنّ النوم كان أفصر بستّ ساعات مند ٩٠٠ مليون سنة.



الأرض

الأرض، موطن الإسمال، هي كوكب يدور حول الشمس في مدار منتظم مثل الكواكب الثمانية الأخرى الموجودة في النظام الشمسيّ. ويقصف كلُ من هذه الكواكب بحصائص مميّزة، بعضها معروف تماماً لذي العدماء والجمهور عموماً. فزحل، مثلاً، محاط بمجموعة من الحبقات، ويشتهر المشتري بأنَّه أكبر كوكب في النظام الشمسيّ. وتُعرف الأرض أيصأ بحصائص مميرة، وهي حصائص مهمته حد بالسبة للإنسان فأأرض هي لكوكب وحمد المعروف الدي تسوده درجة الحرارة الماسبة ويعلّفه الجؤ المناسب، اللدان يسمحان بوجود الخياة كما

وتسمح خصائص الأرض الميزة بوجود أنواع البيتات والموارد الطبيعية التي يمكن أن يعيش فبها اسبات والانسان واخيوانات الأحرى وينصوي هد و قع على أهميّه كبرى بالنسبة للإنسان، حتى أنّه أنشأ علماً حاصًا يُدعى علم البيئة، يدرس اعتماد كاقة

من لإشعاع شمسيّ. ولا سما الأشقة السبيّه (أشغه كمر) والأشُّعه فوق السفسجيَّة إنَّ هد لإشعاع مصر حدً ، اكاتبات احيه؛ ولولا ترشيح حَقُّ به، يَا سَنْطَاحِ عَلَى الْأَرْجَجِ أَيُّ شَكْنَ مِنْ أشكال خياة أن يصهر على الأرص وهكد، فإنَّ بشروط بصرورية لأشكال الحباة هده الماء والخؤ ساسبان وكميته أشقه الشمس وبوعها مموقره على سطح لأرض والأرض هي الكوكب الوحد في لصام الشبيني لذي يلكع بحملع هذه الشروط

كوكب الأرض

حلال صع مثات أنسين الفائمة، أفر الجسع تقريبا أن الأرص مسديره ويعتقد معطم الناس أل لأرص كروتة لشكل وشبيهة، إلى حدّ ما، لكرة صلبة. والحقيقة هي أنَّ الأرض لبسب كرويه تماماً. وتُظهر بعص الانتفاخ حول خطِّ الإستواء. ويبلغ قطر الأرض حول خط الإستواء (وعند مستوى سطح البحر) ١٢٧٥٦,٨ كيلومتراً.

وتبنغ المسافة الغاصلة بين القطب الشمالي

والقطب الجنوبي وأيضا على مستوى سطح البحر

١٣٧١٣،٨ كيلومتر . مقاربة نقصر الأرص، يبدو

الفارق ضئيلاً - ٤٣ كيلومتراً فقط - لكثه كبير.

قياساً على تضاريس مطح الأرض. قعلى سبيل

الثال، لا يرتفع أعلى جيل على سطح الأرض، وهو

حبل إيڤيرست، أكثر من ٩ كيلوسوات تقريباً فوق

سطح النحر ويعرف شكل الأرص بشويها احر

صئبلاً، فهو بيدو أكثر مثلاء في نصف الحرد

مجنوبيّ ثمّا هو في نصف الكره الشماليّ؛ ولا يبلغ

وقد حسب العلماء شكل الأرض في أول الأمر.

استناداً إلى قياس المشاحين للقارّات، كيلومتراً تلو

كيلومتر. أنا اليوم، فتشكّل الأقمار الصناعيّة أداة

قياس كثر شمويته ودقمة ويميس لرياصيون لدقه

مدارات الأفمار الصناعتة، للة يحسبون قوّة خاديته غي تمارسها لأرص على هذه لأفمار واسساداً إلى

هده خسابات، يستضع الرياضيون سنتاح شكل

لأرض. وقد كُشف الإنفاج العيشن تصف الكرة

سِلمْ كُتلة الأرض ١٠٠ ١٠٠ ١١ طري أي ٦

سكستليون Sexullion و٥٩٥ كمتليون

Quintilhon طن. ويقيس العلماء كتله الأرص

بواسطة جارت دفيقة حداً في المحتبر اليصعون أوراباً

خبوبي، يتر حسابات من هدا الموع

كتلة الأرض وحجمها وكتافتها

هذا العارق في أقصى حدّ له أكثر من ٣٠ متراً.





نصف الكرة المحيطي

الكائنات الجية بعصها على بعض، وعلى بيئاتها. ويحاول علماء البيئة إيجاد الوسيئة الملائمة للحفاظ على بيئات الأرص؛ يحيث تتمكَّى الكائنات الحيَّة من الإستمرار في العيش على سطح الكوكب.

السنتع أأص بشروط ممتارة لوحود حياة فللرحه لحرارة منحفضة بما فيه الكماية، لكي يبقى الماء السائل على سطح الأرص؛ وتعطّي اعيضات في لو قع أكثر من للتَيْ سطح الكوكب. إلَّا أنَّ درجة الحرارة مرتفعة أيصاً بما فيه الكفاية، يحيث لا يبقى سوى جرء طنس من هذا الماء مجلَّداً بشكل دائم - قرب القصير الشماني واجنوبي وعلى قعم يعص الجبال.

وتتميز الأرص أيصا بجؤ كثيف تتنفسه الحيوامات بسهولة، وتأخد منه النباتات ثاني أكسيد الكربون لدي تحتاج إليه لتسمو. لكنّ الجوّ ليس كثيماً جدُّ بحث يحجب أشفة بشمس. وبالرعم من أنَّ العيوم عالباً ما تظهر هي السماء؛ فإنَّ كميَّة كافية ص أشقة الشمس تصل بالإجمال إلى سطح الأرض، لكي تتمكُّن الباتات من النمؤ والتكاثر. وتحوَّل النباتات، أثناء تموِّها؛ الطاقة المستمدَّة من أشقة الشمس إلى طاقة كيميائيَّة تستعملها في عمليّات الحياة. ويشكل هدا للفاعل يين ساتاب والشمس، مصدر لطاقة لأساسي لجميع أشكال الحياة تقريباً على الأرض.

ومع أن لعلاف الجؤتي يسمح لأشقه الشمس بالوصول إلى سطح الأرض، فإنّه يصدّ بعض أجزاء

نصف الكرة القاري

ثقيله ذات كتلة محدّدة بدقّة قرب بعصها البعض، في جهاز يقيس قوة التجاذب التثاقلين بينها.

فؤه الحادية متناسبة مع حاصل ضرب الكتلتين المحادثين. وتمكن قباس قؤة الجاذبية التي تسلُّطها الأرص عني الكتله الاحتبارية، سنهوله كبيره، فهي بساطه ورد الكنله علها ويمكن قياس فؤه بذلك العامل الوحيد المجهول هو كتلة الأرض، التي ويستطيع العلماء حساب حجم الأرض لأتهم يعرفون شكل لكوكب فيقسمون كتنة لأرص بالحجم ويحصلون بدلك عني معدل كثافه باذه التي تؤلِّف الأرض، وهي ٥٥٥ عرامات في السنستر

إلى مركرها كمن كثافة المائة التبي تؤلُّف الأوض لحنف بن مكان واحر. فمعصم لمادة التي تشكّل الهارّ ت، لا ينبع كثافته سوى نصف هد المعدّل تقويماً ولا ترال كثافة لمادّه في مركز لأرص عير مؤكَّدة لي حدّ ما، لكنّ أفضل عرش سوفره لينيّ أتها بساوى تقريأ ثلاثة أصعاف معث كثاهه لأرص

الكثانة فقط. وتبدو أنواع المواذ في هدين الموضعين

وفقاً لقامون الجاذبية الدي جاء به نيوتن، تكون

التحادث بين كبلين معروفتان في عجبر ويكون تمكن تحديدها بسهولة، مقاربة بالعوامل لأحرى

وبشمل هد المعثل حسع لماذة، من سطح لأرص طقات الأرض

لا يحتلف سطح الأرض ومركزها من حبث

محتلفة أيضاً امحتلافاً كبيراً. ويبدو في الواقع ألَّ الأرض مؤلِّمة من مجموعة من الطبقات.

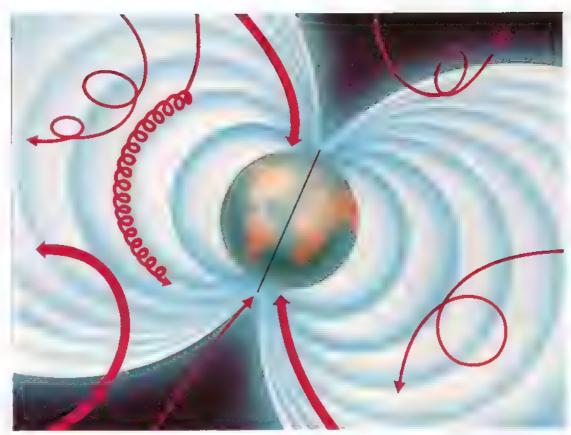
نسبة اليابسة إلى الماء

وتشتمل بنية الأرض على ثلاث طبقات أساسية لطبقة الخارجيّة التي تغضي الأرض كجلدة رفيقة ولدعى تقشرة أو لأديمه والصبقه لسميكة توفعة تحتها وتُدعى الغلاف؛ والنواة التي تشعل سطقة لمركزيّة. وتنقسم كلّ صبقة إلى يشي أخرى أكثر

تبختلف سماكة قشرة الأرص بين مكان وأخر. فيبلغ معدّل سماكة القشرة تحت المحيصات ٥ كبلومترات، لكنه يصل إلى ٣١ كينومتراً تحت القارّات. ويشكّل هذا الإختلاف في السماكة تحت لمحيطات وتحت القارات، إحدى حصائص القشرة

ويحتنف هدان الجرءان من الفشرة من نواح أخرى أيضاً. فكلّ منهما مؤلّف من أنواع محتلقة من الصحور وتكون الصحور لقاريها مثل لجراسته أفلَّ كثافة من تصبحور في أحواص محبطاته، مثل البارسية وبنمير أيصأ كل جرء بنبية محتنفه وتملك أيصاً الصحور سربتية التي بعظي لقسم لأكبر من فاع محيطات تحب القارّات، فسدو وكأنّ بصحور خميمه سي تشكُّن كتن هاريَّة بطفو فوق الصحور لثقيمه موجوده حتها

وتشير للصريّات حديثه في بنه لأرص إلى أنَّ هدا هو بالتحديد ما يحدث فعلاً. ولكن، من أجل



خطوط قوة الحقل المغنطيستي

فهم نصرية نصحور نصافية، يجب تشكين فكرة عن نصيقه نو قعة أحت القشرة، أو الغلاف.

لم يتمكّن الإنسان حتى اليوم من رؤية العلاف. فقد حفر الناس حمرً عميقة، مثل آبار النقط، في قشرة الأرض، وذلك على اعارّات أو في قاع المحيطات على حد سواء، ولكن لم تُحفر أيّة حفرة عبر القشرة وصولاً إلى العلاف. وقد حاءت جميع المعلومات المتوقرة حول العلاف من فيس الموجات الرارائية، وهي الاهترارات الناتجة عن الزلازل. ويستنتج العلماء من هده القياسات، الكثير من خاصيًات الفلاف.

تبع سماكة العلاف حوالى ٩٩٠٠ كيلومتر، وهو يتقسم إلى ثلاث ماطق. إن مادة الغلاف الصخرية صلبة جدّاً، مقاربة بالأشياء التي نصادفها في التجربة اليوميّة، ولكن، إذا تعرّضت هذه المادّة للضعط لمدّة طويلة من الزمن - ربما مليون سنة - فسوف تنخفض بعض الشيء. وبالتالي، إذا نعير توريع الصخر في القشرة تدريجيّا، كما يحدث عندما تترسّب امدّة سحت من اجبال على قاع المحيط، ينخسف الغلاف يبطء لتعويض التقير في ورد مادة المعربية فوقه؛ وهذا ما يُعرف بنظرية توازن القشرة الأرصيّه

تمتد بواة لأرص إلى خارج بطلاقاً من مركز كوكب، بشعاع بساوي ١ ٣٤٨ كيلومتراً تقريباً. ويبقى الحصول على المعلومات حول داخل الأرص أمر صعباً جداً، حتى أنّ الكثير من الأفكار حول بنيته يبقى غير أكيد. ويشير بعض الأدلّة إلى أنّ البواة تنقسم إلى منطقتين: النواة الداحليّة الصلبة سي يمع شعاعه حولى ١٢٥٥ كيدومتر، وحوة خارجيّة شبه سائدة

ويحتمف بعب حول هد بوصف نموة، لأنه يست إلى معصات موجيه ربراية ماقصة, وتشير المنظريّة إلى أنَّ كثافة مددّة لتي تؤلّف المواة الماحليّة، تبلغ حوالي ٢١ إلى ٢٠ غراماً في السنتيمتر المكقب، وأنَّ كثافة المادّة شي تؤلّف النواة الخارجيّة تبلغ حوالي ١١ إلى ١٢ غراماً في السنتيمتر المكقب،

مناطق الأرض السطحية

تناول كثير من المار ساب العلميّة فشرة لأرض برقعة لني يعلش فوقها لإنسان، وأصبح معظم معامها السطحيّة معروف حيّد شعل امحلطات ١٠٠٨/ من مساحه سطح الأرض، قبلهي أفن من نلث سطح الأرض للقاؤات.

وليست كلّ مساحة القارّات من لأرض جدقة، إد تُعطّي حجر ت والأمهار والجليد بعص أجزائها. ولا تتجاوز الأرض الحاقّة، هي الواقع، ربعً مساحة الأرض الإجماليّة

انحيطات المالحة

تنكؤن المحيطات من الماء المالح. والملح هو معدن شائع جدّاً على الأرض

ويدوب يسهولة في الماء. تدوب كميّات قليلة من الملح الموجود على القارّات في مياه الجداول والأبهار. التي تحمد إلى البحر وقد تركم هد الملح في محيصات طوال مدارات السين.

وعندما يتبخّر الماء من المجيهات ويصعد في الجوّ، يُترك الملح في البحر، ويبلغ معدّل كميّة الملح المذاب في مياه البحر ٢٤٤٥٪ من الورد. ويمكن الحصول على السبة المثويّة نفسها تعربُ، إذا أذيبت ثلاثة أرباع ملعقة صعيرة من الملح في ٩٠٠ غرام من الماء.

تزويد الأرض بالماء

يؤمن الماء الذي يتبخر من سطح المحيطات ويرتفع في الجؤ، معظم كمية الأمطار التي تهطل على القارات. وتحمل التيارات الهوائية المتحرّكة بشكل مصرد في جوّ الأرض، الهواء الرطب إلى داخل الفارات. وعدما يبرد الهواء، يتكتف بخار الماء لتشكيل قطيرات ماء، ويمكن رؤيتها عادة على شكل عبوم وعاماً ما تجتمع القطيرات معاً لتشكيل قطرات المطر وإدا كان الجؤ بارداً بما فيه الكفاية، تتشكّل مدائف المح بدلاً من قطرات المطر. في أي حال من الأحوال، يسقط الماء الذي قطع مقات أو حتى آلاف الكيلومترات المطلاقاً من المحيط، فوق سطح الأرض وفوق القارات، بتحتم الماء، باستثناء الكمية التي تتبخر على الفور، ويشكّل مجاري مائية أو يسترب مي باستثناء الكمية التي تتبخر على الفور، ويشكّل مجاري مائية أو يسترب مي الأرض، وبيداً رحلته عائداً إلى البحر

يمحرّك قسم كبير من مياه الأرض تحت سطح الأرض، وتروّد هده سيه الأشجار والمباتات الأخرى، بالرطوبة التي تحتاج إليها لنعيش. ويحري معظم المياه الجوهية، مثل المياه السطحية، باتباه المحر، لكنها تدحرُك سعد، أكثر.

توازن الرطوبة ودرجة الحرارة

تُعرف حركة الماء الدوريّة، من المحيطات إلى الجوّثم إلى الأرض وعودة إلى الخصات دوراً الله المحيطات دوراً الله الحيطات دوراً المادل التوارن في هذه الدورة. فهي تتفاعل مع الجوّ لإيقاء نسبة المبتد غربياً من بخار الماء في الجوّ. ومن عبر تأثير المحيطات الذي يضمن التوارب، قد تصبح قارّات بكاملها جافّة تماماً في بعض الفترات، ومعمورة بالفيضامات في فراب أحرى.

وتلعب المحيطات أيضاً دور الخزّاد الحراري. فعندما يكون الجوّ فوق عجيصات بارداً، تقود احرارة الاسة من انحيط مندفته. وعندما يكون الجوّ أكثر دفعاً من المحيط، يقوم الحيط متحميص درحة حررته. ومن عبر هذا التأثير الذي يُعجل التوازان، يصبح القارق في دوجات الحرارة بين الشتاء والصيف، وحتى بين النهار والليل، أكبر بكثير.

المعالم السطحية على قاع البحر

نجد حيالاً وودياناً وسهولاً على قاع المحيطات، شبيهة بما تجده على سطح القارّات. وتحدث تغييرات هي تضاريس قاع المحيط كما يحدث في تضاريس القارّات

على القارّات، يعمل عدد كبير من قوى الحثّ (وبشكل خاصٌ قوة الماء) بشكل دائم وتحتّ هده العو مل الجبال، وتحمل التراب إلى الوديال والسهول المتحفضة. وتحمل الأتهار بعص هذا التراب إلى المحيط، وتساهم عوامل أحرى أيصاً، مثل الرياح وتعير درحت حرره، في حثّ جبال عديه

في المحيطات؛ يحدث عدد قليل من العواصف المطرية وتعيير صئل جد في درحات خرره وكن، هناك قوى تعمل إلى حد ما مثل الرياح؛ وهي التيارات المحيطية العميقة المعروفة يتيارات تحكيدة التي تحمل الوحل والطمي من السفوح العالية على قاع المحيط إلى لأعماق سحيفه وسبت هده عدرات أيضاً الحتات التضاويس السطحية على قاع المحيط.

يشتمل معظم القارات على سطوح واسعة مسطحة تغطي منات الآلاف من الكيلومترات الربعة. وهي هذه السهول، مذكر مراعي (براري) أميركا الشمائية وسهوب روسيا وحوص الأمارون في أميركا الجموية. وتشهد أيضاً المحيطات العميقة سهولاً واسعة تُعرف بالسهول الأعماقية أو سهول الأعماق. ويتد السهل الأعماق على ٥٠٠٠ مر تحت سطح المحيط. والقسم لأكبر من هذا السهل مستو عما تقاماً تقريباً، لكن بعص الحيال التحبحرية ترتفع هنا وهناك.

وكما بحد سلاسل جبال على القارّات، فهي تمتد أيضاً على قاع المحيط. وتقع عموماً هاء السلاسل، التي تبدو منظمةً وهق أتماط محددة، قرب مركز حوص المحيط. ولهذا السبب، يعلق لعدم، عديم سم سلاسل جيال وسط الهيس.

وترتفع سلاسل جيال وسط المحيط عالياً جداً فوق قاع عجيط فعلى سيسة عجيط فعلى جاتبي سلسنة جبال وسط الأطلسي على ١٠٠٠ مر تقريباً خت سصح البحر. وترتفع جبال السلسلة ١٠٠٠ إلى ٢٠٠٠ متر فوق قاع لحيط. ويكون يعص القمم عالياً جداً بحيث يظهر فوق سطح محيد. فحرر أسور وحريرة سسيون هي فمم في سسسة جبال وسط الأطلسي.

الحال القارية

على غرار ملاسل جبال وسط المحيط، ترتفع سلاسل لجبال على القارّات إلى علو شاهق فوق السهول التي تحيط بها. ويرتفع الكثير من قسم جبال الأبد في أميرك الجنوبية أكثر من ١٠٠٠ سر فوق مسنوى و دي بهر لأماروب وتنتصب حبال روكي (الجبال الصخريّة) في أميركا الشمالية بارتفاع ١٠٠٠ مر بقريه فوق مرعي سهول كرى

وصبة بهبمداي، وهي سسبة تمتد عبى تبول حدود الشماليّة للهبد، أعلى جبل في العالم: جبل إيقيرست، الذي يصل ارتفاعه إلى ٨٨٤٨ متراً، وتشتمل الهيمالايا على عدد كبير من الجبال الشاهقة التي ترتفع إلى أكثر مل ٧٠٠٠ متر فوق سهل بهر الجاخ.

يعتبر كثيرون أنّ اجبال هي أكثر التصاريس السطحيّة مشهديّة. وتتصل الجبال عادة بعضها بيعص، لتشكيل سلاسل طويلة تمتد على مثات أو آلاف الكيلومبرت فوق سطح الأرض. ومن سلاسل الجبال الهامّة، تذكر الأنب في أوروب والهيمالايا في آسيا وجبال روكي (الجبال الصخريّة) في أميركا شمائه

يحدّد خيو وحيّول أيضاً جمّعات كنر من خدر من على على على عدد من ساعلى عدد من سلاسل لجدل ويُعرف من هد خجمّع بدلهم احدي. وعد ما ما تكول لأنصمه جيليّه عبد حاقب قدرت، ولا ستما في أيرك شمائية واحدويته ويعقد هدماء كه لصر أي ألّ سلاسل جيال تشكّر ألصمه وإلى أنّه تقدّ في مواقع

حاصه على نقار ت، فلا بدّ وأنها مربطه بنيه لأرض لعملقة ولا أحد يعرف تماماً وح بعلاقة بني بربط بين الأنظمه اجللة وباطن لأرض كن، لعقد أنّ هذه العلاقة مرتبطة بالطريقة التي تتكوّل بها الجبال من كن صحرية تدفعه إلى لأعلى قوى في خرم سنتي من عشره أو في علاف وبن أن لأنظمة خليه الرئب وفن تمط منصم سنيّه، بعنقد العلماء أنّ ذلك يشير إلى أن القوى في باطن الأرض تتبع أيضاً تمطأ محدد"

ولا يرال يعض الأنصمة الجبلية، مثل تلك الممتدة على طول الساحس العربي لأميرك الشمائية، يرتفع بشكل مطّرد. ومن جهة أخرى، تنعرص أنظمة جبلية أخرى، مثل مجموعة جبال أبلاش في شرق الولايات المتحدة، إلى الحتّ والتأكل.

وبرعم أن لا أحد يمنك معلومات حاسمة حول القوى التي تكوّن لجبال، فمن الوضح أن للرلارل والنشاط البركاني علاقة وثيقة بتكوين جبال. ويعرف العلماء أن الرلاول والثورانات البركانية تحدث عموماً صمن عصم عدن حديثة تكوين وكن لا حديقه تما بوع غوى الموجودة في عمق باطن الأرض التي تستب حدوثها.

تتكوّن الجبال بثلاث طرق رئيسية. ويسمح بعض سمات كلّ س هده العلرق بتنبّع أثر الحركات التي أدّت إلى تكوين الجبال على سطح لأرس ويتكوّن معظم الأنظمة الجبلية طوال سنين عدّة، بغضل هده لطرق الثلاث مجتمعة.

في أحد أشكال تكوين الجبال، يُدفَع الصخر المصهور بعنف بى الأعلى أو يتسيّل إلى الخارج من تحت سطح الأرض. وتكدّس تراكمات هذا الصحر المتصدّب لتكوير الجبال ويكوّل معصم حبال التحديّة بهذه الطريقة.

هي سكن أحر من تكوين خياب ينشق حرء من قشرة الأرض و تمن يى الأعلى على أحد حاليه اوتكون خهه للي بحدث فيها لللن. شديدة للحكر ووعره أن خهة للقائلة فتلحدر للطف إلى مستوى باقي للشرة اويلدوال حيال سير للقاد في كاليفورات في اولايات للتحدة قد تسكّن لهده لفريقة

ويحدث شكل شدف من تكوين الجيال، عندما تبدأ صفيحتان من فشره أرص بالاقتراب الواحدة من الأخرى، ويتعرض الجزء من القشرة وقع بين صعيحتين بي لا عسعاط و شي وتشعه هده الصاهرة ما يحدث عندم تصع يديك على طرقي عطاء المائدة، ثمّ تدفعهما الواحد باتجاه الآخر، فالجرء من المعلاء الواقع بين يديك ينتني ويتغضّن، وتشكّل حين أبلاس في ولاياب متحده منا لا حند على هد النوح من كوين الوديان والسهول

تفصل الوديال بين سلامل الجبال, وفي بعص الحالات، يبدو مشكّر و دي مرسط منظره بنشكّل جنال التي تحدّه عنى خابس, ويصهر هد التأثير بشكل بارر في وادي الموت Death Valley هي الجنوب الغربي من الولايات المتحدة

و تحد وادي موت من الشرق والعرب سلسلتان جبايتان صغيرتان حديث التكوين، لا ترالان ترتمعان باستسراره ومع اردياد ارتفاع هدين السيسلتين، تبتعدان الواحدة عن الأخرى، ويبحمص لامند د لصحري اواسع اواقع بينهما بشكل مطرد في الشق عن عن ساعد اسسسيس ولتيجة حدلث، يبحفض وادي الموت - الذي هو اليوم أوطأ قصه في لولايات المتحدة - أكثر فأكثر قرناً بعد قرن.

ويُعتبر وادي الموت حالة حاصة جداً جاءت نتيجة حركة غير اعتيادية في الجبال المحيطة. وتشكّل الفجيرة (طية مُقْعِرَة) توعاً شائعاً كثر من الوديان. ويظهر هذا النوع من الوديان بشكن خاص، حيما تكوّنت الحبال بالانضماط وانطتي. ومثلما يحدث في غطاء المائدة المتعصّن، يكون بعض الطيّات إلى الأعلى، ويعضها الآحر بي لأسمن تُعرف حبّات بي لأعلى بنطق تشكّل قمم سلاسل الجيال، بينما سنكن قعائر الوديان بين السلاسن

يكون سطح الأرض بن الأنظمة الجيلية الكبيرة مستوياً بسبياً. وتُعرف هذه ساحق لو سعه بالسهول وبشكّل سطقة السهول كبرى في وسط أميركا الشمالية مثالاً على هذه التكوينات. منذ مثات ملايل السبل، كانت سلاسل جال بعضي كثير من مناصل سلهول. كن عملية الكويل جال توقعت مند رمن بعند وحتّب عو من العرب

بدريجيًا قمم حيل وحملت الراب إلى الوديان. حتى أصبحت أحراً سطّة بكاملها شبه مسويه.

في بعض ساطق، جداً دُلُه على أنَّ السهول كانت في ماضي تحت منطح اسجر وقد ؤحدت أحافر محمولات يجربُه في صحور نفع لأن على رائدح كبير فوق سطح اسجر

الأنهار والحداول

بجري شكات أنهار كبيرة في معظم السهول و يحتف هدد الأبهار احتلافاً كبيراً عن الأبهار في سلاسل الجبال. ليحدر الحدول و لأبهار جنتيه بسرعه أكبر على السفوح وهي نتدفق بسرعه و حتلاط شكل شه عمدتي، منعدة حصى والصنحور عن سينها، ومشكّلة أحاناً سلالات سنفص من فوق الأحرف وحمل هده ايجاري كمته كسره من

وبيدو المياه الجارية السريعة صافية وفؤارة كُنُّ كُنَّ حدمُلُ وجهر، سواء جريا في الحيال أو في السهول، يحملان معهما رسابات يأخدانها من الأماكن العالية. وتبدو المجاري الجيلية صافية لأنها تحتوي على كمته كبرد حدَّ من عاد. مفارنةً مع كمته عبالة برسويته التي تحملها

وعالماً ما للدو حدول وأنهار السهول بلتة للولا وموحله. وهي تحمل لركبر أكبر من للرئسات، وجري لطاء أكبر من حداول وأنهار احبال. إصافه إلى أنها تنعزج في حرياتها مشكّله حلقات كبيره

يتطلّب حدوث تعرّج في مجرى النهر وقتاً طويلاً جداً. تصوّر نهراً بحرب بنظاء في مرعى وسع، ويحرب حرء منه في حصّ مسفيم يحتّ الماء مجرى النهر يبطئ ولكن باطراده ويكشف في مال الأمر تكوينا صحرياً أو مجموعة من حلامد (صحور صحمه أكستها المه شكلاً مدوراً). ونظراً إلى أنّ النهر لا يتمتّع بقوّة كافية لحتّ الصحور أو دفع الجلاميد جانبا، يُضطرُ إلى الالتعاف حولها، وبهده الطريقة، يتكوّن مدرجاً منعضف صعير

يتحرك الماء عبد الحرف الخارجي للسعطف بسرعة أكبر من الماء لدي يجري عبد الحرف الداخلي، كما يتحرّث إصار المحله سرعه كبر من حره لأقرب إلى عور يحت ماه السريع الجريان التراب بسرعة أكبر، ويمين إلى حمن معصف أكثر الحداء ومع اردياد الحداء اسعسف، يقوى تأثير أماه وتتوضي الباه في النهاية إلى حمر فوس واسعة حول أعالي

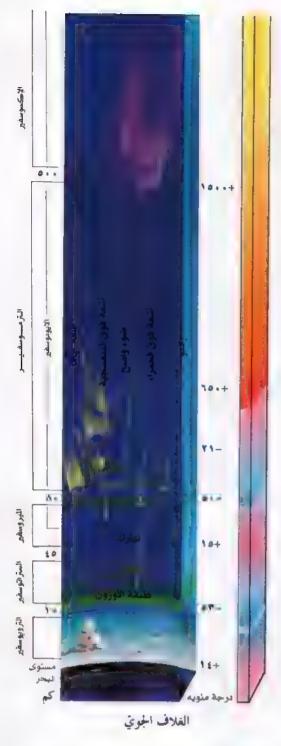
ينفذه التأثير في اتجاه مجرى النهرة وعندما يخرج الماء من المنعطف، يحمله زخمه إلى الضفة القابلة. ثم تنحت هذه الصفة تدريحتا، وبهد المياه بحفر منحني في تلك الجهة، بالتحديد، من مجرى النهر الأصلي، ويسمر هذا ماشر في اجاه محرى لنهر خَدر إحدى حهتين أوّلاً ثه جهة شامة وعرور ملاين اسبين، يتشكّن محرى بهر معرّد.

وبكون بقرى أحياناً شديده الإنجاء بحيث بشكّل صقة بهر حلقة شه باتمه ويمكن أن تحتّ شقة الأرض الصيفه النقية بين بداية العروه وبهاينها، ونزون تماماً وهكدا يمز مجرى النهر الرئيسيّ في الصريق حديده المختصرة، ولا تجري في العروة الطويلة أيّ كمته تذكر من الباه ومع تدفّي لنهر في مجراه الرئيسيّ، بتر كم لمرشات، وبشكّل حاجرًا بين يجرى الرئيسيّ وعرفي العروة المصوحيّل وفي نهاية الأمر، بمصل بعروه تماماً عن لنهر، ولا يملى سوى الوصفة المحية التي تُعرف محرة ساد النير،

حت لأبهار باستمر المناطق التي تحدرفها، فتحفل ندريحت بوديا كثر عمعاً وهي بعص حالات، تسح على عميته الحت معالم منعته فقد حفر، مثلاً، يهر كولورادو هي عرب الولاياب المتحده ممرّاب جسته هائلةً في التجد المرتفع الذي يخترقه. ويُعتبر أحد هذه الممرّات، چراند كاليون Grand Canyon في كولورادو، أحد أكثر المناظر مشهديّة هي العالم.

توفير الطعام والماء

أي كل طعاد الإسان عربياً من اللسم، واعلى حداً مه تأتي من المحر ويُسح كل الطعاد عربياً من اللسال لا المحر ويُسح كل الطعاد عربياً في مراع على لفاؤات الكل الإسال لا يستطيع استعمال سوى حرء بسط من الباسمة عرراعة فحوالي لا فقط من الماسمة يُعتبر صالحاً للرزاعة، بسما حتل المستقعات و لأدعال فرا حط الإسبواء، وملايل الكلومترات المرتفع من الصحري،



وسلاسل حيال موعره، وتندرة متحده (حصوصاً في أقصى السمان)، مساحه متنفئة من بياسه

يبحث لإنسان باستور عن وسائل لاتاج مريد من عقام، تنبية حاجات سكّان الأوض المتر يدين بافرد. وقد أشار كثيره باللي تأخيطات الكن أن توقّر الريد من عقام، فهي تعطّي كثر من ٧٠ من سفح لأرض، وتمنص حوالي ٧٠ من أشقة بشمس وي أن أشقة لشمس هي شعيب أن تسكّن للمس هي شعيب أن تسكّن عرز عه، يبدو من سفقي أن تتمكّن عبيبات من بوقير كمته كبيره من لطعام، و كن ما يبدو معقولاً بيس دائماً كدلك

إن معظم مساحة اليابسة هو غير صالح طرراعة بسبب نقص الماء. وقد ستُصحت ملايين الكيلومترات المرتعة من الأراضي، وكوّلت إلى أراض ر عبّة عن صريق ماء السدود على الأمهار، للحصول على المياه الملارمة نمرى وقد فدر بعض العلماء أنّ استعمال جميع أبهار العالم بشكل فقال قد يزيد مساحة الأرض الصالحة لنزراعة بسبة ، 1/ تقريباً.

وتشكُّن تحديد ساه المحر وسيمة أحرى لريادة كمئيَّة المده متوفَّرة لاستهلاك لإسمان. وقد عرف (بسمان كيميَّة تحديَّة مياه اسحر مسدأكثر

می ۲۰۱۰ سنه لکن بعمته بعیثه بی حد بعد ومکنده حتی مع سجهیر ب خدیثه تسح محصة تقعیر سی بوقر بده بنقاعدة بنجریّة لأمیرکیه فی چو سامو فی کوب، کثر می مدوی عاوب می بده یومیّه، وکی بکنف عس یک ۱۹۲۵ دولار کل کی عانوب؛ آن فی مدینه یویورک، مثلاً، حیث بده بعدب متوقر، فلا تتحاور کنفه ۲۰ ست تفرید کل گف عاوب

بحث عمده في مكانية ستعمال محصّات نقصير تعمل بالعافه الدوويّة ووحدو أنّ محصّة و حده تمكن أن ستح ١٥٠ ميون عالول من لذه يوميّاً لكلفه ٣٥ إلى ٤٠ سماً لكن ألف عالول وتمكنها أن ولد أيضاً ما يقارب ميوني كدووط من كهراء

الفلاف الجؤي

تتألّف بية لأرض من لعشره و بعلاف و موة وهمات تحديد حر ساطق لأرض، حصوصاً بمعاطق عربية من سطح، يسهّن فهيم بتعاعلات لهائم سي تحدث فيها وفي هذا شحديد، تُعرف بماهين باعلاف أرض عليّن (علاف لأرض مائيّ)، و بعلاف جوّي (حوّ) وقد تدويت معرب مائيّ

یشمل لعلاف بیاس Lithosphere حمیم مود جامده سی تؤلف لأرض ویبالف علاف بیابس می کافه خجاره و لأتربه و نصحور و کامل باض لأرض.

ویشمل محمد مائن Hydrosphere که میاه علی سطح لأرض ویتانگ می حمیه میاه سائله علی قشرة لأرض - محمولت و مجاری مائلة و محبوب و میاه می میاه محمدة هی محدد (انهار حمید) وعلی محبال وهی صفحات حمید هی قصول شماری محبوبی

ويشمل بعلاف حؤى حبيد بمارات فوق سطح

أرص إلى بديه بقصاء بين بكو ك و بهتد خوّ يى نصع مدت بكنومبرت قوق سطح أرض، بكن حدوده غير وضحه تمام فهي لإرتدعات كبيرة، يصبح جو أول فأفل كدفه، حي يصبح من غير لممكن تمبير بين حدّ بدي ينبهي عبده غير أرض، وحدّ بدي يبدأ عبده بعار بين بكو ك يحتوي حوّ على بحار بدء وعدد من بعار ب لأحرى وقرب سطح أرض يتأهى ٧٨ من حوّ من غير سروحين (لاروب) ويشكّن لأكسحن، عدر عدد عن الله فيها لاساد،

من عار سروحين (لأروب) ويشكّن لأكسحن، عار عصروري لجميع حبوبات عا فيها لإسان، ٢١ من لحق ويبكؤن وحدايثه بنقي من عده عارت محتفه مثل لأرچون وثاني كسيد بكربون و لهيبيوه و سبود و بنعب ثاني كسيد بكربون دور حيويا باسبه بنجاة ساته، كما لأكسحين باسبية بنجاه خيويه بكن ثاني كسيد بكربون لا يشكّن منوى ٢٠١٣، تقريد من خو

یصعط جو نقبه علی سطح لأرض فیستط قوه یصل معدیه یی حوی ۱۰۴ کسوعرم فی سستمبر فریع، علم مستوی سطح بمجر ویتعتر صعف شکل صفی المرابع و مناصق علم محص مرتبطه بأثنات طعس یلحقص صعص کما رد لاربه ع لأل جو یصلح فی کشاه و در الاربه ع لأل جو یصلح فی کشاه و در الاربه ع لا کلوه المستط فوق فی علی المدور علی سمودی علی المدور المداخ سمودی علی المدودی علی المداد مر وهو لاربه المدودی علی المداد مر وهو لاربه المدودی علی المدودی

سی نصر عمله عمار ب انتخارید النقائد) خمس عملت سالد عبد مسوی سطح النجر

وسحقص أيصاً درجة حراره جو مع اردياد الربعاع فعلى رتفاع ١١٠٠٠ متر، يعمل معدّل درجات خررة لى ٦٥ مثوية آخت الصفر. وللقى درجة خرردايه على ٦٥ مثوية آخب الصفر حلى رفاع ١٠٠٠ ٢٥ مبر، وقوق هذا الربعاع، لعود درجة خررد إلى الرتفاع

یمشیم بعده، جو ری عدّة مناص نعرف اسطّه الأفراب بی الأرض (من اسطح حتّی ارتفاع ۱۰ کیم) باسرویوسمیر و تعدوها منطقه نُعرف باسترابوسمیر، تنقی فیها درجه الحرارة ثابته وتمدّ فوق هذه لمطقه طبقه نعرف بالمیروسمیر، شه صفه تندأ علی ربعاح ۸۰ کیمومر نفرینا من سطح الأرض وتُعرف بالأیوموسمیر

وفي هذه شطعة لعد يكون كثير من خريقات حو لأرض ودر ته قد أصبحت مؤيده أي إليه أحمل إما شحنة كهربائية سنته ويحديد أو شحنة كهربائية سنته ويحديد بركيب صقات لحق العداعي تركيب صفات لحق العداعي تركيب عبيده من سطح لأرض ففي المسراتوسمير وببروسمير، أحدث تفاعلات كيسائية بين حريات على درتين ثلاث در ت من لأكسحين (ويحتوي حريء يحتوي على لأكسحين (ويحتوي حريء فقت) وشمو حريات أحرى ترفقات محتلفة من لأكسحين ويالي اجق في طقت المحتلفة من التروحين شكل الجة في عبيفات الرفعة أكثر من التروحين شكل الها من عليه وي المواف العلاف خوي، يطعى عر جهيدوه و بهيدروجي طبعان العلاف العلاف العلاف حياد و بهيدوه و بهيدروجين حيمان العلاف

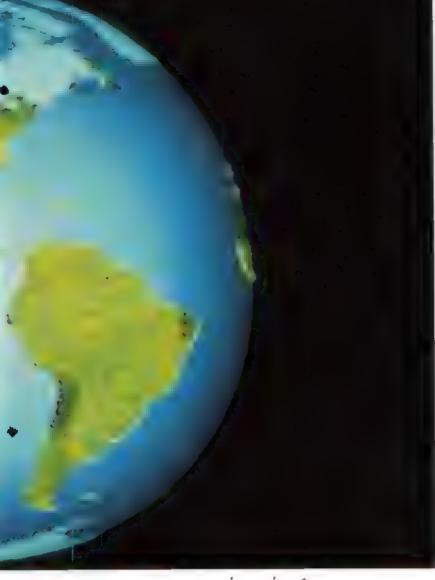
حقل الأرض المغطيسي

يقول عدماء إلى هدك حداً احر غير علاق حوي بقصل محص لأرض عل مجيد القصاء ويُعرف هد حدَّ بالمعصوبور وهو احدَّ القاصل بين للصفة من عصاء لتي يستطر عليها حقل لأرض للعصيسي، والتي تُعرف بالمعصوسفير، والمصاء بين لكو كما حيث تععى شمس على حقول المصلة

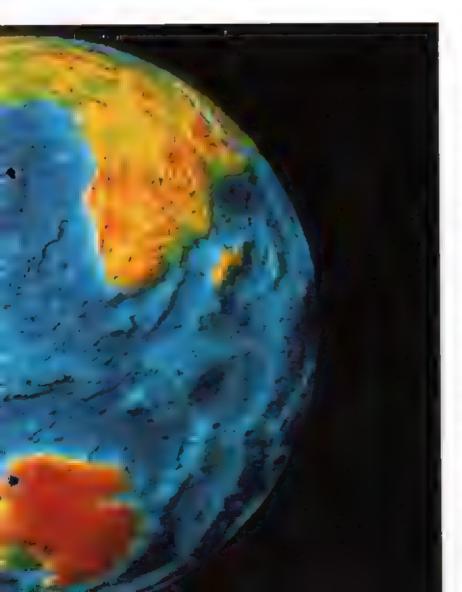
تسير الأرض بحفل معصيسي فوي، وهي أشه ما تكون بقصيب معصيسي هائل وبعمل الوصلة معصيسية هائل وبعمل الوصلة معصيسية مسلم لأرض، بسب وجود هذا حقل معصيسي وتمل هذا خفل معصيسي إلى مسافة بعيدة حداً في مصادة

يسك حقق لأرض بعصسي فاة على أي لحسيه مشحود كهربائه عن عرد ويبدو الأهاك ويحاه مطرده من حسيمات مشحوبه عمل من الشمس شحرف بريح شمسيته قرب الأرض سنت حفل لأرض معطيسي وفي هذا بتماعل، يُضغط حقل لأرض معطيسي إلى الدحل في احهة مقايله مشمس، ويُحدد على شكل دين صويل في احهة مقايله سعيدة عن لشمس

هي علاف مصيبين، يدور حشد من الجُسمان مشجونة هي أحرمه عرصة هائده حول لأرض ونكون حركه هده جسمات منظمة لأنها حاصفه سيصرة محص لمعطسين أثابت نستاً. وقد شكّل كتشاف هده لأحرمة الإشعاعية بواسطة أثل قمر

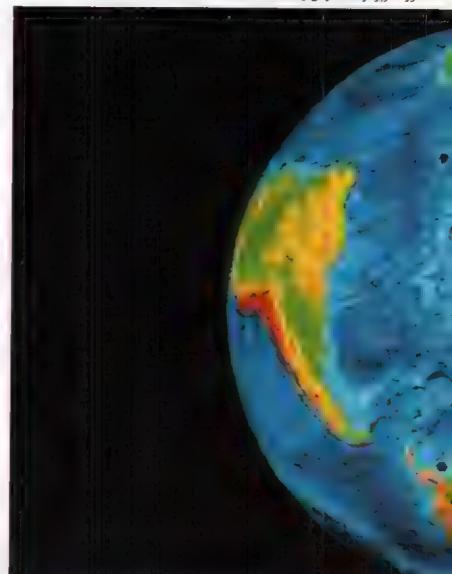


الكرة الأرصية بالألوان الرقمية. صورة من الفضاء





صورة طويوغرافية للأرض والمياه المحيطة بها، أُخذت من إحدى المركبات الفضائية



صناعتي أميركي. لاكسيمورز ١٥١ أحد للمحرب لأوى تعصر عصاء

وتركل الحسيمات تسلحونه دحل لأحرمه الإشعاعية وفق بمصائوبيني معقد ونتحزك حشة ودهاياً من الشمال إلى الجوليا، بسما بدور المحموعة كلها سطء حول لأرص

وعدما يكون حقل شمس معطستي مولاً حدًا يصعص لعلاف معصمي ولدفع أحرمة لجُسيمات العالقة بحيث لقنرب من لأرض ولا يران العلماء غير متأكِّدين من سبب الشكِّن لشفق القصي لشمالي والشفل غصبي حوبي ويقول أحد التفسيرات مقدّمة إنه عبدما تُدافع حسيمات العالمه إلى لأسفل فتدحل في حوّ لأرض، تصفيده بالحُسمات الموجودة في لحق، ويجري تناف كميَّة كبره من الطافة التحور هذه بصاقة إلى صوء يشكّل الشعق الفصبي للشهدي

الصخور والمعادن

كثيراً ما يُشار الى الأرض لعبارة لكره لصحرته وتنكؤنا الصنحور فوق سطح لأرص وأخته في صل محموعه كبره من الشراف الفيريائية والكنسائلة تتألف جبيع الصبحور مي معادن وتكون معادنا في بعض الصلحور عناصر كيميائيم سبطة مش الدهب والمحاس لكن اللفاذب للوجودة في معطم الصبحور هي مركبات من عدّه عناصر، لها تركب كيميائي محدد وبيه محددة ويشكن معصم معادن أجساماً للوريَّة ويتصف كنَّ للور لشكل وبنه تمترين بحدّدهما بوح دراته وترتسهم

الصحور البركائية: هي صحور لأؤنية في فشره الأرض. ويتكؤنا معصو الأنوع الأجرى من نصحور التوجودة على الأرض نصافاً من الصنحور بيركانته والصبحر البركابي هو صبحر متشكّل من بصلب عادة الصحرية الصهورة، وتُعرف لذَّه الصحريَّة الصهورة التوجودة تحت منصح الأرص بالطمهارة؛ في حل أنّا الصهارة التي تدفع إلى تسطح خلال بشاط بركابي أعرف بالحمم أو اللابه

عكى أن تبرد الصهارة أحت سطح الأرض بنطاء وعيدما يحدث هذا، ترداد العاديا للصاء وتمكن أنا نصل إلى حجم كبير نسبة ويؤدّي عملية الانراد المصثة إلى تكويل صحور حشنة خيبات مثل الجرابيب أو الصنحر خواري لعاعدي ويتوقف نوع الصحر الناخ عن هذه العملية على لمواذ الكيميائية الموجودة في الصهارة وتمكن تميير كلُّ موع، وفقاً سركيمه المعدين الحاص

البرد الصهارة القريم من المنطح بسرعة أكبراء فلا نسمج شکویل کش کبرة می معادل، وتنکؤنا بالتالي صحور باعمة احيات شبهه من حث لتركيب بالصبحور الحشبة حبيبات ويورى الربولين الناعم خساب الجرست الخشن الحسات، بيما يواري البرساء الناعم لحبيات مصحر الجوفئ العاعدي

ويبرد بعض البود التي بعدفها البركان بسرعه كسرة، حتى كه جمد قبل أل تصل إلى لأرص شرد سيول خمم بسرعه كبرؤه وعابد ما ختجر في داخلها ففاقيع من العار وعندما تجمد هده خميا

تكون حفيفه بورن ومساميده ويتكون خفاف بهده العريقه بالمحديد وينكؤن نشبح وهو رجاح صيعي، س خمم أيصا

الصخور المتحولة تسكن بصحور سحونة عسما بعير حرره و صعط بركب وسيه عمحر لأصبيين وتكوب حراره في عمق قشره لأرص ُعني بكثير من خرره فرب سطح لأرص وينعوض الصنحر خازعي عمل غشرف إلى تصعف من ورب بقشره بتي بعبوه ومن خركات حالمته سي حدث في نفسرة وفي يعص حالات، يؤثر أيضاً سنولل وتعارث في عنجر بجويته

ئۆدې هده څوي يي خويل حجر کس، وهو صحر رسوبي، إلى رحام وعبد تعرص خيبات للعديته في عُمل علمجيءي علمعه، تر كم في تحمرت حديدة ككن أردور، وهو صحر منحؤل وعند سمرر تصعط ينحؤل لأردور سوره یی لینت Phyllite تم ای شست، وهو صبحر محتلف حداً في مصهره ولركبته وبليته عن عَمَلَ جَعَمَىٰ أَصِينَ وَبَشَ كُو رَبُيب، أحد أوسى بصحور وأكثرها تراضاً، بشكل سحق من حيجر برمنتي خبيبي بصري سبب

الصحور الرسويية. بعضي تصحور الرسوبته فسمأ كبير من سصح لأرض، لكتها كثير ما تكون مججوبه ثجب فللقدر فيفة من سربه وألفسم للسحور برسويتة عمت بي مجموعتين كبيرتين بصبحور الرصحية والصحور ليثورية سألف الصحور الرصيحته من حسيمات بأحجام مجتمعه وتتألف لصحور التوريد من معادل ترشبت من محاس

اتنقل حدول ولأنهار حبيمات نصحر للبخلة مي ساطق مكسوفة، مثل خيال، وتفرعها في بيحرا وتستفر هده جسيمات ببطاء عنى فاع ببحر على شكل غريل (صلي) أو صلصال وتترشب خسيمات لأكبر ملها، مثل لرمال، قوب لتناصيء؛ وتستقر لحصى عبد حط بشاصيء. ومع بر كم هده مو د بيطاء طوال فترات طويله من الرمن، يُصرد ماه من بين حسيمات المعديجدات أنا بشد مود مُنصفه محبوبة في لده العش كربوبات كنسيوه والسبيك وكسند خديد الجسمات بعضها إلى نعص

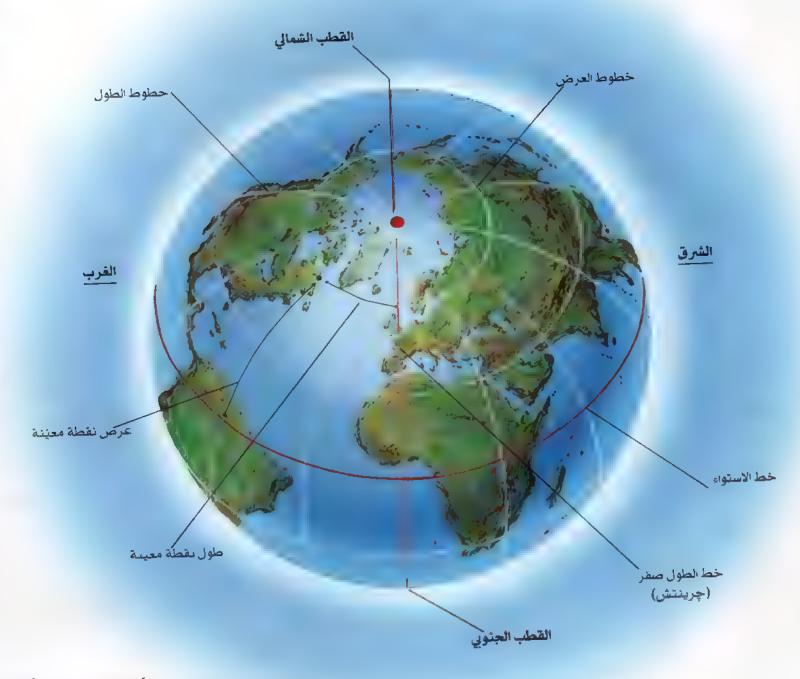
أتبصن حصي غرينة من الشاصيء تشكين كنله مرصوصه ومع لابتعاد قبيلاً عن نشاصيء، بتشكُّل لطفل لصفحي وفي عرص ببحرا ببكؤن حجر كنس من كربوبات تكسيبوم وأصدف خيوباث

ا ويمكن أنا تنكؤن بصحور بشوريه في بحار دحلته صحبه معنفة تماني أو متصبه بالمحر للفتوح عير مصائق محدودة وفي مثل هده خالاساء قد يبيحر للجر ببطاعا محلقا وراءه مركبات بشكل صحورا رسويته من خص (حسن) و سح صحري

الاستصيع جبولوحتول إعاده حلق لحعرفها لقدمة للجقة معشه وكها لدصية عن طريق درسه توريع صحورها برسوبيمة وتوحد لأحامير محملها لقريا لي تصحور ترسونته وتسكن هده أحامير دربح حباة على أرص، وتحوى أيصا صحور برسويته عني موارد معديته مثل عجم

⁽۱) انولیت اسکال جنسی می بجراست (۲) بجانب صحر باخلی بشتا عالمی اند ایناک است بی که ام زمیدی آخای

⁽٣) بيرسا ججر قام داكل بركاني الأصل



إلى سيسار، مرصد جرينتش الشهير: خطِّ الطول الوليسيّ هو خطَّ طول صفر، نقطة البداية لقياس المسافة شرقاً وغرباً حول الكرة الأرضيَّة. بمكن أن يستخدم أيّ خطّ طول كخطّ الطول الرئيسيّ. غالبًا ما نشرت الدول خرائط وجداول بيانية كان خطّ الطول المعتمد فيها دائرة خطّ الطول المارّة عبر عواصمها. في مؤتمر دوليّ في العام ١٨٨٤، اتفِق على أنّ دائرة خطّ الطول المارّة عبر چرينتش Greenwich، في انجلترا، تصلح كخطّ الطول الرئيسي. لقد أصبح هذا المقياس دولياً.

خطوط العرض وخطوط الطول

نقصة لإحلاق عباس الموقع وفقأ لخطاط

بعرص ويقع بقطب الشمائي على حط العرص

٩٠ شمالاً و عص اجبوبي على ٩٠ جبوباً.

وتتمثّل المسافة الني نفصن أي نقصة بين المصمن

عن لإسبوء، بنصع درحات شمالاً أو حدياً بين

صفره و ۹۰ وبعضی کل درجة حوالی ۱۱۱

يشكُّن كلُّ حطَّ عرص دائره وهميَّة حول

لأرض. ولأنَّ هذه بدوئر مواريه لحظَّ الإسنواء

ستحى لحصوط المتوربة كتما يتعدت الدوائر

عن حطَّ إستوء كمم صعر حجمها، لنصبح

عبد العطيين مجرد تقطنين.

يحدّد حط العرص المسافة اشمال حطّ لإستوء أو حنوبه، ويحدد حصر الصول لمسافة شرق حط الهاجرة لأصليم أو عربه. ونقاس حصوط عنى أساس ا. ۱۳۹۰ التي نؤلف الدائرة. نتقاطع خطوط بعرص والطول وهمته في ما بينها، مشكنه شبكه نعصي الأرص وتساعدنا عني تحديد نبوافع عبي سطحها

بشكل حط الإستواء حطَّ العرص صفرا وهو

بعرف حصوط بطول، عي المتقى عبد القصين. بحصوط الهاجرة Meridians ويعرف الحطُّ الذي تمرِّ الجرابشش في إلجاشر، عاليًّا، بحطُ الطول صفر " أو حصّ الهاحرة

بالدرجات التي عصل هذه للقطة عن حصَّ الهاحرة الأصلتة إلى الشرق وإلى لعرب هد بعني أنَّ تصف الأرض يقام بدرجات صون نصل إلى ١٨٠ شرقًا ونصفها لآخر سرحات طول تصل إلى ١٨٠ عرباً

يتوقف طول درجه حط الطول على

القاس مسافة بقصه ما وفقأ خصوص بصول

امن على دقه أكبر، بثنة تقسمه در حات بعرص و نصول إلى ٦٠ دقيقة، وكلَّ دفيقه إلى ٦٠ ثاسه. كنبرأما تعليا خرائط يحطوط العرص والطول وتستى درجاب حط عرص وحط عول العائدة إلى تقصة ما رحد ثيّات هذه تنقطه إد كنت تعرف الإحداثات، بمكنك أن تسعمن

خربصة شحديد موقع أي بقصة عنى سطح

مسافة ألى تقصيل بدرجة على حطُ الإستواء.

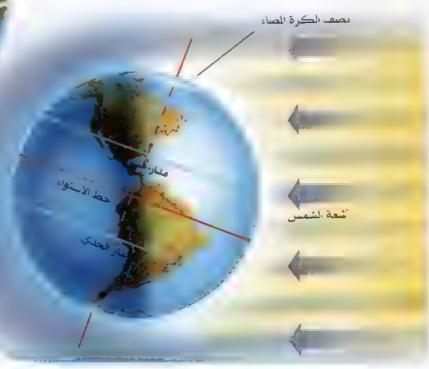
فكتما كالب لمسافة كبيرة كتما كال صول

لدرجة صغيراً ويشاقص ببصبح صفراً عبد



المحور

المحور هو خطّ غير مرئي يدور حوله جسم ما. على سبيل المثال، إنّ كلّ كوكب في علمه الشمسي بدور حول محور حاص به. تتميّز محاور عطارد والرهرة والمشري بأنها متعامدة مع مستويات مداراتها. أمّا محاور الكواكب الأخرى فماثلة بدرجات مختلفة. يميل محور الأرض عن الخطّ المتعامد مع مستوى مدار الكوكب ٢٣ درجة ونصف درجة تعريباً بعراً إلى أنّ الأرض تميل دائماً في الإحره نفسه أثناء دورانها حول الشمس، فإن أشعة الشمس العمودية تصرب أم كن محتلفة من حيث العرص الجعرافي في أوقات مختلفة من السنة، وتتحرّك هذه الأشعة العمودية بين مدار السرطان ومدار الجدي، ونتيجة لهذه الظاهرة، تبدو الشمس كأنها تتبع نحطاً سنوياً في السماء، فتتحرّك في اجاه الشمال والحدوب.



يقع القصال الشماليّ والجنوبيّ عند صرفي محور دوران الأرض. تدور الأرض من العرب إلى الشرق، وتقوم بدورة كاملة حول محورها في ٢٤ ساعة تقريباً.

أثناء دوران الأرض حول الشمس، يبقى الكوكب مائلاً في الإتجاء نفسه. وتالياً، فإن أشخة الشمس العموديّة تضرب خطوط عرض مختلفة على سطح الأرض مع دوران الكوكب حول الشمس. في الأيام التي يحدث خلالها اعتدال، تكون الأرض في نقطة تقاطع مستوى خطّ الإستواء ومستوى مدار الأرض، فتضرب أشغة الشمس العموديّة خطً الإستواء. أمّا في أيام الإنقلاب، فتبلغ أشغة الشمس العموديّة أقصى نقاط ممكنة شمالاً وجنوباً. عند الظهر في يوم انقلاب حزيران، تظهر الشمس فوق مدار السرطان مباشرة. وعند الظهر في يوم انقلاب كانون الأول، تظهر الشمس فوق مدار الجدي مباشرة.

دوران الأرض حول نفسها

أثناء دوران الأرض حول الشمس، يدور كوكبنا أيضاً حول محوره. والمحور خطً وهميّ يمتدّ بين القطبين مروراً بمركز الأرص. تستغرق الدورة الكاملة حول المحور ٢٤ ساعة تقريباً.

يدور القمر والكواكب والمحوم حول محاورها، لكن سرعات محلفة. ساوي دورة واحدة حول المحور يوماً كوكبيّاً واحداً، وتساوي دورة كاملة حول الشمس سنة كوكبيّة واحدة.

حركة دوران الأرض حول الشمس

إضافة إلى دورانها حول محورها، تدور الأرض أيضاً حول الشمس (في اتجاهِ مخالف



لحركة عقارب الساعة) هي ٣٦٥ يوماً و٦ ساعات (سمة الشمسيّة). أشاء دور ل الأرص حول الشمس، يبقى محور ميلها للمسبة إلى مستوى لمدار هو نفسه، أي ٣٦ و٣٣ . الأمر الدي يؤدّي إلى تتابع الفصول الأربعة.

المنطقة الإستوائية

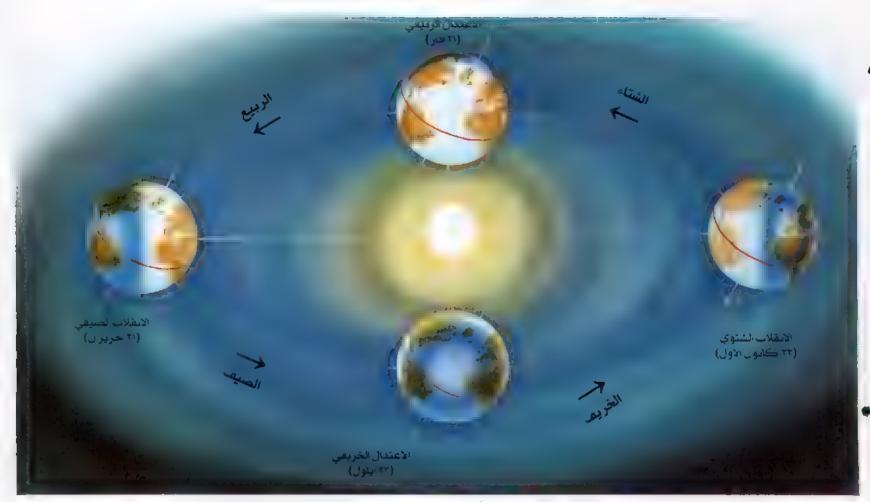
يعرَف حطّ العرض الواقع على ٣٣ درجة ونصف درجة تقريباً شمال خطّ الإستواء بمدار السرطان. ويعرَف خطّ العرض الواقع على ٣٣ درجة ونصف درجة جنوب خطّ الإستواء تمدار الحدي.

نستعمل عدارة «السطقة الإستوائية» (وهي في الواقع المسطقة لنيتمد ربة)، في معطم الأحوال، للدلالة على المنطقة الواقعة بين خطّي العرض المذكورين. تضم المنطقة الإستوائية ٣٦٪ من اليابسة، وتغطّي أجزاء من أميركا الشمالية وأميركا الجنوبية وأفريقيا وآسيا وأستراليا. أمّا المناطق شبه الإستوائية فهي الواقعة بين ٣٢ درجة ونصف درجة و ٠٠٠ درجة تقريباً شمال خعد الإستواء وجنوبه.

تتميّر «المنطقة الإستواثيّة» عموماً بمناخ دافيء على مدار السنة. ويراوح المعدّل الشهريّ لدرحات الحرارة بين ٢٥ أ و٢٨ أ متويّة. وتأتي درحات حررة المرتمعة بتيحة موقع المنطقة الإستوائنة على الأرص أثدء دورابه حول الشمس. فهده المنطقة تتنقّى أشعّة الشمس المباشرة أكثر من أيّة منطقة أخرى على الأرض.

بحلاف درجات الحرارة، تختلف كميّة المطر إلى حدّ بعيد من مكان إلى آخر في
المنطقة الإستوائيّة، فعض الأماكن تشهد مناخاً إستوائيّاً رطباً، تنمو فيه غابات
المطر التي تضمّ مجموعة كبيرة ومنوَّعة من البات والحيوان، وتخضع أماكن أخرى
عي السخفة الإستوائيّة، لماح مداريّ رصب وحاف، يؤدّي إلى مرور ثلاثة قصول
رئيسيّة: فصل معتدل البرودة وجاف، قصل حار وجاف، وفصل حار ورطب.
وتعتمد الحياة في هذه الأجزاء من «المنطقة الإستوائيّة» على أمطار الفصل
الرطب.

يعيش نحو ثلث سكّان العالم في «المنطقة الإستواثيّة»، وهي المنطقة الواقعة بين حصّي العرض المعروفين بمدار السرطان ومدار الجدي.



الفصول الأربعة في نصف الكرة الشمالي

الإعتدال

الإعتدال هو أي من اليومين في السنة اللذين تكون فيهما الشمس فوق خطّ استواء الأرض مباشرة. وفي هذه الأوقات، يتساوى تقريباً الليل والنهار في جميع أنحاء الأرض.

ويحدث الإعتدالان في ٣٠ أو ٢١ آذار، وفي ٢٢ أو ٢٣ أيبول. وفي نصف الكرة الشمالي، يعس اعتدال آخر بداية فصل الربيع، فيُعرف عادة بالإعتدال الربيعيّ. ويُعرف موقع الإعتدال الربيعيّ بأوّل نقطة من الحمّل. ويشكّل اعتدال أيلول بداية فصل الخريف، ويُعرف عادة بالإعتدال الخريفيّ. وتعكس انفصول في نصف الكرة الجنوبيّ.

وتكون الفترة الرمية المعتدة من اعتدال آذار إلى اعتدال أيلول، أطول من الفترة المعتدة من اعتدال أيلول إلى اعتدال آدار التالي. وينتح هذا الفارق الزمني عن مدار الأرض الإهبيلجيّ (الليصويّ الشكل) حول الشمس. فالأرض تسير بسرعة أكبر في مدارها عدما تكول أقرب إلى الشمس. وتكون المسافة بين الأرض والشمس الأقصر على الإطلاق، في شهر كانول الثاني، وبانتاني، فإنّ الأرض تنجر نصف الدائرة من اعتدال أيلول إلى اعتدال آدار، بسرعة أكبر ممّا تقصع نصف الدائرة المقانل.

ويستعمل الفلكيّون كلمة اعتدال أيضاً لكلّ من القطتين الوهميّتين التي يقطع فيهما مسار الشمس الطاهريّ بين النحوم، خطّ الإستواء السماويّ هو خطّ وهميّ في السماء يمتدّ هوق حطّ استواء الأرض مباشرة.

ولا يبقى موقعا نقطتَي الإعتدال على حالهما من سنة إلى أخرى. فإنهما

يزيحان غرباً ببطء شديد، حوالى درجة واحدة كلّ ٧٠ سنة. وتنتح حركة بقطتي الإعتدال التدريحيّة، المعروفة بمبادرة الإعتدالين، عن تعيير صفيف في اتجاه محور دوران الأرض. ويأتي التعيير في الإتحاه بشكل رئيسيّ، من قوّة الجذب التي يمارسها القمر والشمس عبى المنطقة الإستوائيّة استفخة من الأرض.

الفصول

الفصول هي فترات من السنة تتميّز عن بعضها بشروط مناخيّة خاصّة. يتوالى الربيع والصيف والخريف والشتاء بشكّل منتظم، ويتميّز كلّ فصل بضوئه وحرارته وأتماطه الماحيّة الحاصّة التي تتكرّر سبويّاً. إنّ الفصول في نصف الكرة الشماليّ معاكسة للفصول في نصف الكرة الجنوبيّ، ولا تشهد كلّ مناطق الأرص أربعة فصول متميّرة.

تتعير العصول لأن الأرض تدور حول لشمس وهي مائلة على محورها. وهكدا، فإن مستوى حط الإستواء يكول مائلاً بالسلة إلى مستوى مدار الأرص. وبظراً إلى أن الأرص مائله دائماً في الإتجاه نفسه، يتعير العرص الجغرافي الدي تضهر الشمس فوقه ماشرة عبد الطهر مع دورال الأرض حول الشمس.

تبدو الشمس كأنها تتبع بمصاً سبوياً من الحركة في السماء في اتجاه الشمال والجنوب. لو أنّ المستوى الإستوائيّ والمستوى المداريّ كانا متصافقين بضهرت الشمس دائماً عند الصهر فوق حطّ الإستواء مناشرة ولما تندّلت الفصول. لكن، بطراً إلى أنّ المستويين بميلال الواحد بالسبة إلى الآحر ٢٣ ويصف درجة تقريباً، فإنّ العرض الجعرافيّ الذي تظهر فوقه الشمس مباشرة عند

الظهر يتغيّر على مدار السنة بين ٢٣° ونصف درجة شمالاً، أي مدار السرطان، و٣٣° ونصف درجة جنوباً، أي مدار الجدي.

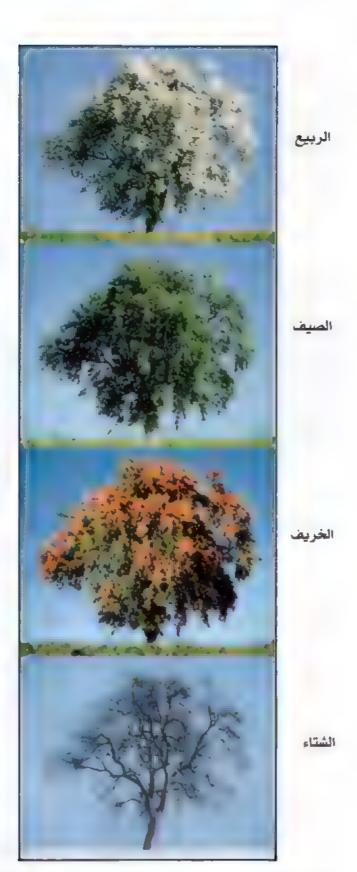
تبعاً لعصور من الأعراف والتقاليد، يقسم الفلكتون السنة إلى فصول وفقاً للإعتدالين الربيعي والحريفي والإنقلابين الصيفي والشتائي. يحدث الإعتدالان عندما تبلغ الأرض في مدارها النقطتين اللتين يتقاطع عندهما المستوى الإستوائي والمستوى المداري، ما يؤدي إلى طهور الشمس فوق الإستواء مباشرة وقت الظهر. أثناء الإعتدالين، يكون النهار والليل متساويين تقريباً في كلّ أنحاء العالم. يحدث أحد الإعتدالين في حدود ٢٦ آذار، وفي نصف الكرة الشمالي، يمثّل هذا التاريخ الإعتدال الربيعي. أمّا في نصف الكرة الجنوبي فهو الإعتدال الخريفي. ويحدث الإعتدال الثاني في حدود ٢٣ أيلول وهو يمثّل الإعتدال الخريفي في نصف الكرة الشمالي والإعتدال الخريفي.

يحدث الإنقلابان في النقطتين من مدار الأرض اللتين تبلغ عندهما أشغة الشمس العمودية أقصى عرض جغرافيّ ممكن شمالاً وجنوباً. إنّ الإنقلاب الني يحدث تقريباً في ٢٢ حزيران هو الإنقلاب الصيفيّ في نصف الكرة المسمايّ والإنقلاب الشئائي في نصف الكرة الجنوبيّ. تضرب أشغة الشمس العموديّة مدار السرطان، ويشهد نصف الكرة الشماليّ أطول فترة من ضوء النهار. حوالي ٢٢ كانون الأول، يحدث الإنقلاب الآخر، وتضرب أشغة الشمس العموديّة مدار اجدي. إنّه الإنقلاب الشئائيّ في نصف الكرة المنتائيّ في نصف الكرة المنتائيّ والإنقلاب الصيفيّ في نصف الكرة المجنوبيّ.

تتغير الشروط المناخية التي تميّر فصلاً عن الآخر في أوقات مختلفة من مكان إلى آخر وهي غير مرتبطة بالأيام التي يحدث فيها الإنقلابان والإعتدالان. على سبيل المثال، إنّ أزهار الربيع تظهر وتختفي في ساڤانا، من ولاية جورجيا الأميركية، قبل ذوبان الجليد في مينياپوليس، من ولاية مينيسوتا، بوقت طويل. وقد تسجُّل درجات الحرارة الأشد ارتفاعاً أو الأكثر انخفاضاً بعد الإنقلاب بأسابيع عدّة. إنّ التغيّرات المناخية الفصلية عائدة جزئياً إلى ميل الأرض، الذي يؤدّي إلى اختلاف مدّة النهار وزاوية أشقة الشمس عند كلّ عرض جغرافيّ على مدار السنة. وتساهم أنماط الرياح والتضاريس وغيرها من العوامل في تحديد الشروط المناخيّة الفصليّة.

تشهد المناطق المتوسطة البعد عن خطّ الإستواء أكبر قدر من التغيّرات المناخيّة الفصليّة. أمّا في المناطق القريبة من خطّ الإستواء، وخصوصاً في جوار الإستواء، فالتغيّرات الفصليّة ضئيلة جداً. إنّ زاوية أشعّة الشمس في هذه المناطق هي أكثر استقامة، طوال أبام السنة، من زاوية أشعّة الشمس في المناطق البعيدة عن خطّ الإستواء. وتساهم استقامة أشعّة الشمس في تسجيل درجات حرارة يوميّة مرتفعة لا تتغيّر إلا قليلاً على مدار السنة. في المناطق المداريّة، قد تحتلف الفصول من حيث كميّة المطر، وهو وضع مرتبط بموقع الأرض بالنسبة إلى الشمس. وتختلف كميّة المطر إلى حدّ بعيد في بعض أجزاء المناطق المداريّة الأبعد عن خطّ الإستواء، فلا نجد سوى فصلين مناخيين فقط: فصل جاف وفصل رطب.

حول المناطق القطبيّة، تبقى زاوية أشعّة الشمس مائلة طوال السنة. لذا، فإنّ



درجات الحرارة اليوميّة قد تختلف إلى حدّ بعيد على مدار السنة، لكنّها تبقى عموماً أكثر انخفاضاً تما هي في معظم المناطق الأخرى من العالم. وتختلف كميّة الضوء إلى حدّ بعيد بين الصيف والشتاء. فكلّ قطب يميل في اتجاه الشمس أثناء الربيع والصيف. وتالياً، فإنّ كلّ قطب يشهد سنّة أشهر تقريباً من النهار، نظراً إلى أنّ الشمس لا تغيب وراء الأفق. أمّا في الخريف والشتاء، فيميل كلّ قطب بعيداً عن الشمس وتمرّ سنّة أشهر تقريباً من الظلام لأنّ الشمس لا ترتفع أبداً فوق الأفق. بعيداً عن القطبين، يتضاءل الإختلاف بين النهار والليل.

يختبر الناس الذين يسكنون المناطق المعتدلة من الأرض أربعة فصول متميّرة. وتستجيب الكائنات الحيّة للتغيّرات الموسميّة في نور الشمس ودرجات الحرارة.

التساقط

التساقط كلمة تشمل جميع الأشكال التي يتساقط الماء فيها إلى الأرض من الجوّ. أنواع التساقط الرئيسية هي المطر، الثلج، جمد المطر⁽¹⁾ء والبرد. بمدّ التساقص بأسباب الحياة، وينعب التوريع والكمية اللذان تنلقاهما معقة من دور رئيسيّ في حديد من يكنه أن يبقى حتّ هناك. على الرغم من ذلك، يمكن أن يكون التساقط مؤدياً أيصاً؛ فإمكان عصفه مصحوبة بالبرد مثلاً، أن تنمّر محاصيل تساوي الملايين من الدولارات خلال دفائق معدودة، ويمكن أن يؤذي كثرة عصر إلى إحداث فيضانات مدارة، كتلك التي ضربت يتجلادش في أعم ١٩٨٨

يهطل بكثير من تساقط لعالم على لمحيط، ولا يتورع ما يسقط على لأرض بشكل متساو. باكاد يمكن فياس تتساقط في صحره الاكام في سشيني، إحدى حقد الأماكن على لأرض، يَ معن هطول المطر الستوي في يلدة أريكا هناك هو ه، مستيمنرات. يتمقى جبل وياليال في جزر هاواي، الدي يعتبر أكثر المناصل رصوبة على لأرض، حوالي ١٠٢٠٠ سنتم من المطر في السنة،

عندما يرتفع الهواء، يهطل التساقط

يهض التساقط من الغيوم، تتشكّل الغيوم والهضولات عندما يرتفع الهواء الدافيء الرطب إلى أماكن أبرد من الجوّر مع برود الهواء، تنقص قدرته على حفظ بحار الماء إلى الدرجة التي يصبح فيها مشبعاً. تتسبّب ريادة البرد في تحويل البخار إلى ماء أو جليد

لأرتفاع الهواء، ثلاثة أسباب رئيسية حركات جبهات الطقس، سريال الحرارة (٢٠)، والرفع التضاريي. عندما تصطدم جبهة هوائية باردة بأخرى دافئة، يُدفع تهواه الدافيء فوق الهواء البارد الأثقل. إنّ الغيوم هي تي تتشكّل وحب لتساقط الذي يمكن أن يدوم ليوم أو أكثر. بالمقارنة، فإنّ سريان الحرارة غالباً ما يُحدث تساقطاً وجيراً ولكنّه قوي وحتى شديد، كالأمطار اعريرة و بعوصف رعدية، ويحدث سريال حررة هدا في الأيم المشمسة، تُدفيء الشمس لأرص، سي بدورها تُدفيء الهواء هوق يصبح جزء من الهوء أحف عندما يسخن، ويذلك يرتفع بشكل أعلى إلى تمصاء؛ حلال ارتفاعه، يتوسع ويبرد. إذا ارتفع الهوا، وبرد عافيه الكفاية، يصل حيمها إلى نقعة التشبع.

يحصل الرفع التضاري عندما تواجه كتلة هواء متحركة عائقاً جغراعياً، كالجبل مثلاً. مع الدفاع كتلة الهواء صعوداً إلى الجبل، مكتسبة ارتفاعاً في طريقها، ويد تساقص مع ستمر لهوء في لارتماع يتنفى خاب الذي تهبّ منه الربح لغالبية الجبال، هطولات أكثر من الجالب الذي تهبّ نحوه الربح تتيجة للرفع التضاري عندما تتحرّك كتلة الهواء نوولاً إلى الجانب الآخر من الجبل، تدفأ ثابية، مقصة بللك إمكابية هطول المطر، هكد، وإن حاب حيل الذي بهت بحود اربح، دمث



حانب المعيد على الرياح المسيصرة، عالماً ما يكون حافاً. تدعى هذه المساحة لجافة طلى الصرا⁷⁷.

يشكّل الهواء سرد إلى نقصه التشتع عبوماً عاده ولكن، كما بعرف، فرتها لا تمطر دائماً أو تثلج عبدما بكون السماء عائمه التألّف العيوم من قصيرات ماء بالعة الصعر، أو من بلّورات حبيد صعيرة حداً، ما يمعها ان تسقط عبر الهواء الرّتفع بدي شكّل العيوم وكن وفق طروف ملائمة، بإمكان هذه القفيرات أو الميورات أن بكر ونسقط إلى الأرض،

في درحات حرارة المتحقدة، تتشكّل بتورات لحبيد على درّات طبية باعة صعر التي نعس كنواة تجميد. باستثناء المناطق الاستوائية، حيث حوّ شديد الحرارة، ما يمنع الشكّل الجليد، فإنّ غالبيّة التساقط بيداً كبلورات حابد.

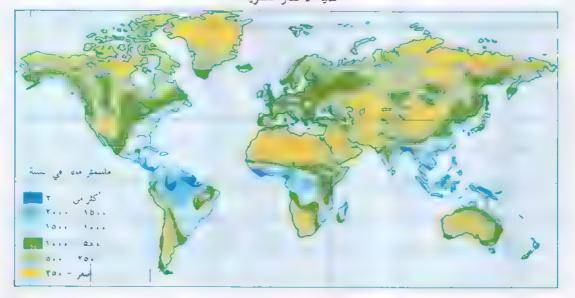
تمنز التساقط في مرحل متعدّدة بدعى المرحلة الأولى التنوية؛ في هذه لمرحلة، يتحتم بحار الماء على بواة التكاثف ويشكّل قطيرات ماء. قد تبدأ هده العملية أيضاً مع النسامي، عندما يتحوّل بحار ماء

مباشرة إلى بلورات جبيد على النواة المتحمّدة من دول أن يصبح سائلاً أوّلاً.

في المرحلة الثانية، تستمرً القطيرات أو البلورات بالسمو خلال التكاثف أو مسامي. لا يمكن تقصيرات ماء وملورات الجليد أن تتواجد سوية بسهولة في الغيمة نفسها، لأن يخار الماء ينجذب أكثر إلى بلورات الجليد. ينتج عن ذلك عو بلورات الجليد على حساب قطيرات اماء.

عدد هده الفصة، يحدث بتكاثف أو انسامي بسرعة، وسرعان ما تنتج هذه العمليّة بلورات كبيرة بما فيه الكفاية لالتقاء قطيرات الماء الأصغر التي تتصادم وإيّاها. يدعى هذا النموّ السريع الالتحام، إذا كبرت هذه الملورات بما فيه الكماية، فإنّها سرعان ما تبدأ بالهصول إلى الأرض. عندما تكون درجة حرارة الهواء بين الخيمة و لأرص تحت درجه المحمد، يسقط اللمح أمّا إذا كانت درجة حراره لهواء فوق التجمد، تدوب البلورات كلياً وتبدأ بالمطر. إد ذابت البلورات عد سقوطها عبر طبقة من الهواء الدافيء، ومن ثمّ تتجمد في طبقة من الهواء البلور.

كمنية الأمطار السنوية



۱) جبدانظر خليط س بنظر و برد

⁽٣) سريان الحرارة التقال خرارة بدوران الدراب عاربه ساحمه

 ⁽٣) ظُلْن معتر منطقة المتحدوات، وهي قبيله المطرحات السنة المتحددات موجهة المريح السائدة

البرق

اسرق هو شرارة كهربائية عملاقة تحدث في السماء. ويحدث معطم المرق الدي يراه الماس بين العيوم و لأرص. لكن المرق يحدث أيضاً داحل العيمة نفسها، وبين لعيمه والهواء، وبين غيمتين. وعندما يحدث المرق في لجو، تسشر طاقته الكهربائية في الهواء، ويمكن لهذه الطقة أن تُمحق أصرار بالصائرات التي تمرّ فيها، لكنها لا تتسبّب بأي أدى على الأرض. إلا أنّ المرق الدي يصرب الأرض (لصاعقة) يمكن أن يتسبّب بزهق لمرواح أو بإشعال حرائق.

ويتكوّل الرق الدي يصرب الأرص من تعريغ كهربائي (أو أكثر) يُعرف بالصاعقة. ويُعرف الصوء عقوي لدي نراه في وميض الرق بتعريغ العودة. ويتحرّك تعريع العودة بسرعة تصاهي تقريباً سرعة الضوء، التي تبلع ٢٩٩،٧٩٢ كيلومتراً في الثانية. ويعصي تقريع العودة حوالي ١٠٠ مليول قولت من الكهرباء، ويسحّل المهواء الموحود في خصّ سيره إلى أكثر من ٣٣٠٠٠ درحة مئويّة. ويتمدّد الهواء المسحّل بفعل تعريعات العودة بسرعة كبيرة، فيحلق موحة من الضغط تُعرف بالرعد.

تختلف ومضات البرق من حيث الطول. لا يتجاوز طول وميض المرق الحاصل بين الغيمة والأرض أكثر من ١٤ كيلومتراً تقريب لكن طول وميص البرق الدي ينتقل

عبر العيوم، حبأ إلى حب، يمكن أن يتحاور ١٤٠ كيلومتراً.

طل البرق على مدى قرول أحد أكبر أسرار الطبيعة، ولا يزال حتى اليوم غير مفهوم بشكل كامل. واعتقد الإعريق والرومال القدامى أنّ البرق أو الصاعقة هي سلاح الآلهة. وفي بعض المحتمعات الأفريقية، كال الأشحاص الدين صربتهم الصاعقة يُعتبرول ملعويي، كدلث الأماكن. وحتى القرل الثامن عشر، اعتقد بعص الماس في أوروبا وأميركا أنه بالإمكال إبعاد الصواعق عن طريق قرع أحراس الكنائس.

بدأت دراسة البرق والصواعق، بشكل حدّي، في القرل الثام عشر. وفي العام ١٧٥٢، بيّن بتحامين وراتكلين أنّ البرق مكوّل من الكهرباء. ربط فراتكلين مفتاحاً معديناً بدنب طائرة ورقية وطيّر الطائرة في عاصفة رعديّة. رفعت كهرباء العيوم قولتيّة حبن الطائرة الورقيّة. وولّدت القولتيّة المرتمعة شرارة قفرت من المفتاح إلى الأشياء على الأرض، ما أثبت أنّ العيمة كانت مكهربة. تتصف خورة فراتكين بالخطورة الشديدة، وقد توفيّ بعض الأشحاص الدين طيّروا طائرات ورقيّة في العواصف بععل الصدمة الكهربائية الناجّة عن الرق.

كيف يحدث البرق؟

إِنَّ كُلِّ مَا يَحْيُطُ بِنَا مُؤْلِفَ مِنَ الْذَرَّاتِ. وَمَعَ أَنَّ الدَرَّاتِ تَكُونَ؛ عَادَةً، مَتَعَادَلَةً كَهْرِبَاثَيَّاً، فقد تصبح

إيحانيّة أو سلنيّة إدا ما حسرت أو كسنت عدد ً من الإلكترونات.

و جند الشحات الإيحابية واسسية بعضه المعص. وعدما ترتح عبر الهواء ما جاه معصها المعص، تشكّل تياراً كهربائياً يولد شرارة. والبرق هو الشرارة التي تمتح عن الحركة السريعة للحسيمات المشحولة كهربائياً داحل سحاب ركامي مزي (سحاب رعدي)، أو بين هذا السحاب والأرض أو الهواء أو سحاب حر.

الغيوم المشحونة كهرماثيا

أصبح العسماء اليوم يعلمول تماماً كيف تصبح السحب الركامية المربية مشحوبة كهربائية. ويعتقد معظمهم أل الشحبة تبتح عن اصبحه قعيرات الثلح الحقيفة الصاعدة في العيمة بالمزد وعيره من الحسيمات الثقيبة الساقصة. وعندما تتصادم هذه الأجراء من السحاب في ما بينها، تكتسب الحسيمات الثقيلة شحنة سلية وتتحذ الجسيمات الحقيفة شحبة إيحابية. تبرل الجسيمات المشحوبة اليحابية إلى أعلى العيمة، ويحدث البرق عندما ترتع الشحات الإيحابية والسلية المفصلة باتجاه بعضها البعض (أو باتجاه شحبات مضادة لها على الأرض)، ما يولد شرارة شحات معادة الها على الأرض)، ما يولد شرارة كهائة.

ويحدث أكثر أنوع البرق شيوعاً، وهو البرق دحل



الغيمة، عندما تشكّل الشحنات داخل الغيمة شرارة كهرىئية.

وتولّد الشحنات التي ترتحل بين الغيمة والهواء برقاً من العيمة إلى الهواء، وتوحد الشحمات بين الغيمة والأرص برقاً، إمّا من الغيمة إلى الأرض، أو من الأرض إلى البرق، وفقاً للإتجاه الذي ارتحلت فيه الشحنات في البداية. ومعظم البرق الذي يراه الناس هو برق من الغيمة إلى الأرض.

التفريغ

يبدأ أوِّن تفريع كهربائي للنرق من العيمة إلى الأرص بفعل سلسلة موجهة ومتدرّجة تنقل عادة الشحنات السلبيَّة من الغيمة إلى الأرض. ولا أحد يعلم تماماً كيف تبدأ السلسلة الموجّهة والمتدرّجة. لكنّ الكثير من العلماء يعتقد أنَّها تُطلق بفعل شرارة بين المناطق المشحونة إيجابيًّا والمناطق المشحونة سلبيّاً، قرب قاعدة الغيمة الرعديّة. تتحزك السلسلة الموجّهة والمتدرّجة باتجاه الأسفل في سلسلة من الدرجات، يسع طول كل واحدة منها حوالي ٤٦ متراً، وتدوم حوالي جزء من المليون من الثانية. وتتوقّف بين الدرجات حوالي ٥٥ جزءاً من المليون من الثانية. ومع اقتراب السلسلة الموجّهة والمتدرّجة من الأرض، تنطلق الشمعنات الإيجابيّة الموجّهة من الأشياء عمى الأرض مثل الأشجار والأبنية، وتصعد لمقابلة الشحنات السلبيّة. وتكون عادة الشحنة الموجّهة الصاعدة من أعلى جسم في المنطقة، أوّلُ ما يصل إلى استسلة الموجحهة وللتدرجة ويكمل الطريق بين العيمة والأرض. وتكون الشحنة السلبيّة الأقرب إلى الأرض أوّل ما ينزل باتجاه الأرض، تليها الشحنات السلبيّة من

قد ينتهي ومبض البرق بعد تفريغ عودة واحد، ولكن في معظم الحالات تحمل قفزات موجهة، شبيهة بالسلاسل الموجهة والمتدرّحة، المزيد من الشحنات السلبيّة من الغيمة إلى المسار الرئيسيّ للتفريغ السابق. ويتبع كلَّ قفزة موجهة تفريغٌ عودة واحد. وتحدث عمليّة اسسلة أو القفرة الموجهة ثمّ لفريغ العودة ٣ أو ٤ مرّات في وميص واحد، لكنها يمكن أن تحدث أكثر من ٢٠ مرّة. ويتمكّن الناس أحياناً من رؤية التفريغات البرقيّة الفرديّة، فيبدو البرق وكأنه يخفق (يضيء بصورة متقطّعه).

الإرتفاعات الأعلى ثمّ الأعلى. وهذه الحركة الصاعدة

للتيَّار هي ما يُعرف بتقريغ العودة. ويولَّد تفريغ العودة

الضوء الذي يراه الناس في وميض البرق، لكنّ التيّار

يحري بسرعة كبيرة حدًا بحيث أنَّه لا بمكن رؤية

أشكال البرق

حركته باتجاه الأعلى.

يحدث البرق في الكثير من الأشكال المنوَّعة. وغالباً ما يختلف أيضاً وميض البرق الواحد في المظهر، وفقاً لموقع المراقب.

وتشمن الأشكال برئيسيّة للبرق المرقى المتفرّع والمرقى

الحطّي والبرق الشريطي والبرق السسلي. في البرق المتفرّع، يمكن رؤية فروع كثيرة في التمريع البرقي. في البرق الخطّي، يبدو الوميض وكأنه يصيء خطاً واحداً متعرّجاً، ويبدو البرق الشريطي كخطوط متوازية من الضوء؛ ويتشكّل هذا النوع من البرق عندما تفصل الريح بين تفريغات البرق. والبرق السلسلي، أو السبحي، هو وميض يتقطّع إلى خط منقط في سياق تلاشيه.

ولا يُعتبر بعض الومضات الكهربائية في السماء - مثل البرق الحراري والبرق الصفحي - أشكالاً منفصلة من البرق، مع أنها تبدو مختلفة في بعض الأوجه. يظهر البرق الحراري عادة في ليالي الصيف، ويبدو وكأنه يحدث دون رعد. والحقيقة هي أنّ هذا البرق يحدث في مكان بعيد جداً عن المراقب، الذي لا يتمكن بالتالي من سماع الرعد المرافق له. وما يختبره المراقب الموجود تحت ما يبدو من البعيد وكأنه برق حراري، هو في الواقع عاصمة رعدية عادية. ويظهر البرق الصفحي كإضاءة قسم من السماء، لكنة في الحقيقة برق تكون ومضاته المستقلة إمّا بعيدة جداً ليراها المراقب أو محجوبة عن النظر وراء الغيوم.

ويختلف البرق الكرويّ اختلافاً كبيراً عن البرق العاديّ، فهو يبدو ككرة ناريّة متوهّجة تطفو في السماء تعدّة نوال قبل أن تحتمي.

وقد أفيد عن مشاهدة هذا النوع من البرق أثناء العواصف الرعدية، وعادة بعد حدوث برق عادي. ويصف المراقبون هذا الشكل من الرعد ككرة حمراء أو صفراء أو برتقالية اللون قد يساوي حجمها حجم حبة الكريب فروت. وقد أفيد عن رؤية هذه الكرات تطفو عند مستوى الأرض وداخل البيوت والحظائر والطائرات. ولا أحد يعلم كيف أو لماذا يحدث البرق الكروي، أو مما يتكون.

وقد يشبه الضوء المتوهّج البرق الكروي، وينتج عن تفريغات كهربائيّة من جسم مستدقّ الرأس أثناء حدوث عاصفة رعديّة. ويظهر هذا الضوء أحياناً حول الطائرات والأبراج وصواري السفن الشراعيّة وقمم الأشجار.

الحماية من الصواعق

تضرب الصواعق (البرق) الأرص حوالي ١٠٠ مرة في الثانية الواحدة. وفي الولايات المتحدة، يلاقي حوالي ١٠٠ شخص حنفهم سنويًا بسبب الصواعق. ويمكننا تجنّب الإصابة بالصواعق باتباع بعض تدابير الأمان أثناء حدوث العواصف الرعديّة.

يجب الإحتماء في منزل أو في مبنى كبير. ومن الآمن البقاء في سيّارة أو شاحنة مغلقة. ويجب الإمتناع عن لمس أيّ جسم معدنيّ داخل المركبة.

ويجب الإبتعاد عن المركبات المعدنيّة المفتوحة مثل المرّاجات وعربات الجولف والآلات الزراعيّة والدرّاجات الناريّة.

ويحب عدم استعمال الهائف إلّا في الحالات لصارته.

وإذا حدثت الصاعقة وكان الشحص في العراء، يجب أن يجلس أو يقرفص على الأرض.

ويجب الإمتماع عن الوقوف تحت أو قرب شجرة عالية منفردة، أو أيّ جسم آخر منفرد في منطقة مفتوحة. وإذا كان المرء في غابة، يجب أن يحتمي تحت جنيبات منخفضة أو مجموعة من الأشحار متساوية العلق.

ويجب الإمتناع عن الإرتفاع فوق التضاريس بالوقوف على قمّة تلّة أو على الشاطىء أو في حقل مفتوح.

ويجب البقاء خارج الماء وبعيداً عنه.

ويجب معالجة الشخص الذي ضربته الصاعقة بالإنعاش القلبيّ الرثويّ، وهي طريقة اصطناعيّة للتنفّس ودفع الدم في الحهار الدورانيّ.

تساعد العواميد المعدية التي تُعرف مالعات لصواعق على حماية المباني من الصواعق. تُثبّت مالعات الصواعق على سطوح الأبنية ويجب أن تكون مؤرّضة (١) بشكل جيّد. وهي تجتذب الصاعقة وتوجّه الكهرباء عبر سلك أو وكابل بأمان إلى الأرض.

الرعد

إعتقدت شعوب ما قبل التاريخ أنّ الرعد هو صوت الآلهة التي تزمجر غضباً عندما تكون مستاءة من البشر على الأرض. ويعلم العلماء اليوم أنّ الرعد ناتج عن لتمدد السريع والمهاجيء لمهوء الدي سحّه البرق.

يسخن الهواء على الفور عندما تمرّ عبره شحنة كهربائيّة برقيّة. وتؤدّي الحرارة إلى تحدّد لجزّيئات الهواء، أو تطايرها، في جميع الاتجاهات. ومع بحث الجزيئات عن المزيد من المكان، تتصادم بعنف مع طبقات الهواء البارد وتخلق موجة هوائيّة كبيرة، لها صوت الرعد.

للرعد عدّة أصوات مختلفة. وينتج هدير الرعد المدمدم أو المقعقع عن الموجة الهوائية في جدع البرق التي تكون الأبعد عن المراقب. وتحدث الفرقعة أو الطقطقة الحادّة عندما ينفصل جدع البرق الرئيسي إلى عدّة فروع، وينتج هزيم الرعد القويّ عن جدع البرق الأقرب إلى المراقب. يصل إلينا صوت الرعد بعد أن يبلغنا ضوء البرق، ودلك لأنّ سرعة الضوء تساوي ٢٩٩،٧٩٢ كيلومتراً في الثانية، بينما لا تتعدّى سرعة الصوت ٤٣٠ متراً في الثانية، ويعطي عدد الثواني التي تفصل بين رؤية متراً في الثانية، ويعطي عدد الثواني التي تفصل بين رؤية البرق وسماع الرعد بعد قسمته على خمسة، المسافة التي تفصل بين البرق والمراقب بالأميال.

(١) مؤرَّصة موصوله بالأرص مكؤنة عازلاً كهرباك

الريح

الريح تحزك الهواء الدي يستبه تسخين الارض غير المتساوي، بواسعة أشعّة الشمس. ليست للريح خاصة مادّية بحتة لا يمكن رؤيتها أو الامساك بها - ولكن يمكن أن نشعر بقوتها. فهي تجفّف ملابس في الصيف، وتحرق أجسادنا حتى العظم، في فصل الشتاء. وقد تكون قؤتها كافية لدفع المراكب المبجرة عبر المحيط، واقتلاع أشجار ضخمة من الأرض. وتعتبر الريح، الموازن الأكبر للجؤ، فهي تحمل احرارة والرطوبة ومواذ التلؤث والعبارء مسافات شاسعة حول كوكب

نماذج الرياح في الكرة الأرصية

هناك ثلاثة تماذج لمريح، واسعة النطاق، في كلُّ من نصفي الكرة الأرضيّة. وتعمل شمس على تسحين منطقة الأنسوءا كثر من نقية شاطق على الكرة الأرضيّة، فيرتفع الهواء الإستوائيّ الساخن عالياً في اجو، ويهاجر بائجاه القطبين. في الوقت نفسه، يتحرّك انهواء الأبرد والأكثر كثافة، عبر سطح الأرض، باتحاه الإستواء للجلول محل الهواء المسخُّن. إنَّ عمليَّة تبادل الأمكنة بين الهواء الساحن و بهواه المارد، هي لفؤة محرِّكة لأساستة عربح.

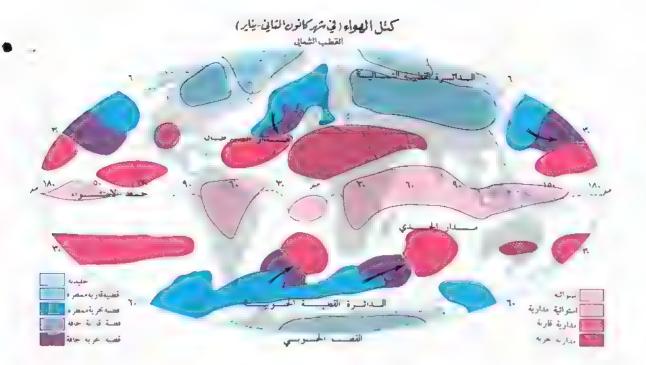
وعلى خطِّ العرض ٣٠ درجة تقريباً، بيرد معظم الهواء لإستواثئ وينحفص، ثبة يتّحه بعص سه بحو خطً الإستواء، ويتحرّك البعض الآخر باتجاه انقصبین. وعلی خطّ العرض ۹۰ درجة تقریباً، يصطدم انهواء القطبئ المتوبخه نحو خطأ الاستواء بهواء خطوط العرض المتوشطة، فيصطرّ هذا الأخير يى لارتماع.

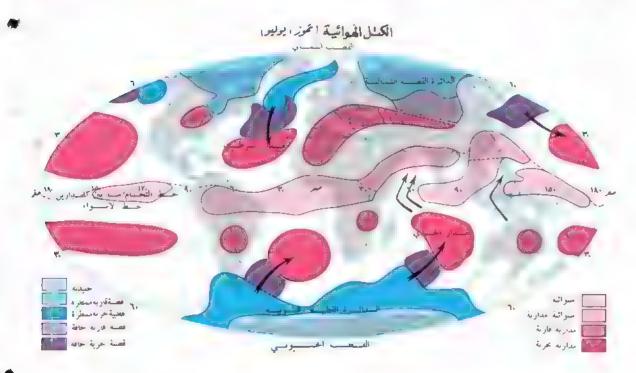
وتهبّ الرياح بشكل عامً، من الشرق والعرب، أكثر ممَّا تهبّ من الشمال والجنوب. ويحدث ذلك بسبب دوران الأرض الدي يولّد ما يستمي بتأثير كوريولس Coriolis effect، إنه يجعل الرياح تلتف بحو اليمين في النصف الشمالي للكرة الأرضيَّة، ونحو الشمال في النصف الجنوبيِّ منها. فمثلأ يتحؤل الهواء المتحزك جنوبأ عند المناطق الاستواثية في النصف الشماليّ للكرة الأرضية، باتجاه الغرب، فيولُّد الرياح التجاريَّة' ` التي تدفع السفل المبجرة بحو أميركا الشمالية ويدعي مكاب الدي تلتقي فيه الرياح التجاريّة الآتية من نصفي الكرة الأرضية، بمطقة التقارب الاستوائية [Inter-tropical convergence (1.5.7) zone, the ITCZ]. ولأنَّ الرياح ضعيفة مي تلك اسطقة، فإنَّ البحارة يُطلقون عليها اسم منطقة الركود. وعندما تبتعد (م.ت. إ) عن حطَّ الإستواء ~ وهذا ما يحدث موسميّاً – تتعيّر نمادح الربح التجاريّة، وتساعد في خلق طاهرة طبيعيّة تُعرَف بالرياح الموسميّة.

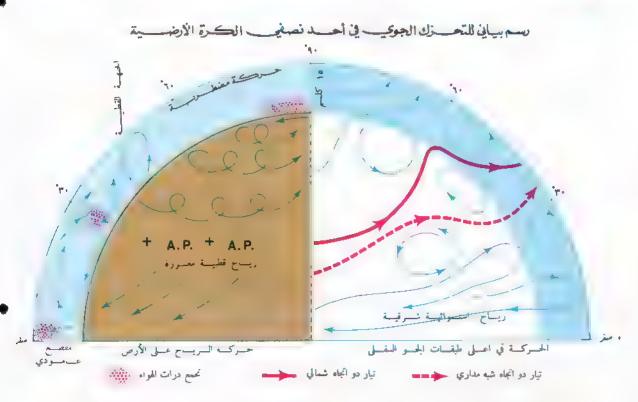
يْلُ الاحتلاف هي تصعط الحويّ يولّد الرياح. الريح واتجاهها. وتسعى الرياح إلى الهبوب مباشرة

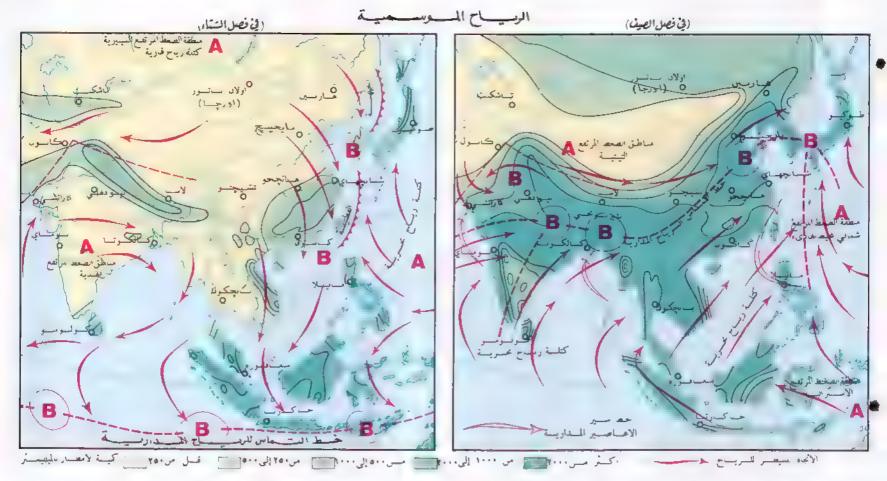
وتبناعد سرعة الريح واتجاهها في تحديد الطقس واساح. وعلى خطوط العرض المتوشطة، يساعد الصعصا المرتفع والصعط السحفص في تحديد سرعة

(١) الرياح النجاريَّة رياح موسعيَّة تهبُّ بحو خطَّ الأستواء









من ماصق مصعط مرتمع بى ماصق مصعط استخفص، لكن تأثير كوريولس يتسبب في هبوب رياح تجري على طول أطراف شبكتين من صعص، مرتمع و متحمص، وهي رياح تستى لرياح الجيوستروفية Geostrophic winds.

سجّن انرقم القياسي لسرعة الرياح السطحية في جبل واشطن في نيو هامپشاهر بتاريخ ١٢ نيسان ١٩٣٤ م في الساعة. أمّا في الأجواء العلياء فقد تصن سرعة الرياح الشديدة إلى ١٨٠٠ كم في الساعة، وهي تستي التيارات النقائة. وغالباً ما تستم تدف رياح في الرحلات حوية ستوفير في الوقت والوقود.

طاقة الريح

تنتج طاقة الريح عن تحرك الهواء. فالمركب الشراعي الذي ينطبق أمام هية ريح ناشطة، يعتمد على طاقة تلك الرياح، لدفعه إلى الأمام. وتلقط طاحونة الهواء، طاقة الريح لكي تدير جوابح مروحتها. وكانت جوابح الدوران تلك، تستخدم في السابق، لتدوير حجر الرحى في الطاحونة، من عصر احبوب و صح ميه. لا تُد، في مصنع القرل الحائي، كانت طواحين الهواء لا تزال تُستعمل على نصاق ضيق، في إنتاج الطاقة تُستعمل على نصاق ضيق، في إنتاج الطاقة الكهربائية في أوروبا والولايات المتحدة.

واليوم، تجدَّد الاهتمام باستحدام الطاقة الهوائية، كمصدر نقي الإنتاج الكهربائي، بعد أن تزايد القبل بسبب تضاؤل محرون الوقود المجري، وبسبب التلوث الناتج عن احتراقه. وقد عمل العلماء على إنشاء تكنونوجية جديدة، أكثر تصوراً، لاستغلال مصدر الطاقة هذاء غير المحدود: تدفع الربح جو نخ محرّك هوائي دوّار، فتنسبب الجوانح بدورها في تشغيل أسطوانة في تشغيل أسطوانة

مولّد، ينتج تيّاراً كهربائيّاً. ويقدّر العلماء أنّه بمكن التقاط ٣٥٪ إلى ٤٠٪ تقريباً من طاقة الريح، لدى مرورها عبر المحرّك الدؤار.

وفي بعض الأماكن، يمكن أن تولّد المحرّكات يو ئية، عدو ره، فرة فاعلة، للمرجة جعله تضاهي أجهزة الطاقة الأخرى. واليوم، تُستخدَم ألاف من تلك المحرّكات في همزارع الربحه في كاليمورنيا، لإنتاج الكهرباء. ومن بين البلدان سمه، تصهر عهد ولصين اهتماما حاصًا في تكووجه صفة لهو ئية

بعض أنواع الرياح حول العالم

- بريكميلدر (Brickfielder) ربح ساحة، غباريّة، تهب جنوباً من وسط أستراليا. وهي تحمل اسمها هذا، بسبب الفبار الذي تثيره في بريكميلد Brickfields قرب سيدني.
- بوران (Buran): ريح شمالية شرئية قوية، في
 سيبريا ووسط آسيا. تتحوّل في الشتاء إلى
 عواصف ثلجية عنيفة.
- شينوك (Chinook): ريح دافئة وجافة تهت
 على سفح المتحدرات الشرقية لجبال روكي
 (الحبال الصخرية) في أميركا الشمالية.
- مسترال (Mistral): ريح عنيفة تهب جنوبه على ساحل البحر المتوسط لفرنسا، وعالباً هي فصلي الشتاء والربيع. قد تسيطر تلك الرياح لمئة يوم سنويًا.
- نورثر (Norther): ريح باردة وقوية، تتسبب ماحصاص سويع في درحاب الحرارة عمر مناطق تكساس وحليج المكسيك. ويطلَق عليها في المكسيك وأميركا الوسطى اسم El Norte. - پامپيرو (Pampero): ريح جاقة وقارسة سروده، حال مراري أو مُرعي في الأورو چواي والأرجنتين.

 سیروکو (Sirocco): ریح ساحمة وربیعیة عادة، تهت من صحراء أفریقیا علی سواحل محر المتوسط.

الإعصار القمعي

الإعصار القمعي، أو التورنادو، هو عاصفة ريحية قوية دؤارة، ورياح الإعصار القمعي هي أشد وأعنف رياح تهب على سطح الأرض، تدور هده الرياح حول مركز العصفة بسرعات نتحاور ٢٠٠ كيلومتراً في الساعة، ويصل قطر معظم الأعاصير المععية إلى متات لأمتار، وقد تسبب الكثير منها بالموت والدمار الواسع التعاق

يتكون الإعصار القمعي من منحاب قمعي الشكل دوار، يمتد إلى الأسفل من كتلة من الغيوم الداكنة، ولا تصل بعض الأقماع إلى الأرض بينما يضرب بعضها الآحر سطح الأرض، ثم ينسحب إلى العيوم السوداء الموجودة فوقه، ليعود ويضرب سطح الأرض من جديد، في الولايات المتحده، تبرح حميع الأقماع للسير ببجد الشمال الشرقي.

تدور رياح الإعصار القمعي باتجاه معاكس التجاه دوران عقارب الساعة في نصف الكرة الشمائي، وباحاه دوران عقارب الساعة في لصف الكرة الحويي. ويُعرف الإعصار القمعي الدي يحدث فوق بحيرة أو محيط، بعمود الماء أو عائدادورة المائية

يدوم معظم الأعاصير القمعية أقل من ساعة واحدة. وتقطع هذه العواصف مسافة حوالي ٣٣ كسومراً بسرعة ١٦ إلى ٤٠ كسومر في الساعة. وتدوم بعص الأعاصير القمعية عدّة ساعات، ويصل قطرها إلى ٢,٤ كيلومتر. ويمكن أن تقطع هذه الأعاصير مسافة ٣٢٠

كيلومتراً أو أكثر بسرعة قد تصل إلى ٩٧ كيلومتراً في الساعة. وتكون هذه الأعاصير القمعية مدترة جدًا.

تحدث الأعاصير القمعيّة في جميع أنحاء العالم، ولكن يشكن خاص في الولايات المتحدة، حيث تضرب عموماً في الربيع وأوائل الصيف. ولا أحد يعلم عدد الأعاصير القمعيّة التي تحدث سبويّ لأل كثير من عوصف تهت في ماصق قليلة السكّان، فلا يتمّ التبليغ عنها، وقد سجّل حدوث حوالي ٥٠٠ إعصار قمعيّ في الولايات المتحدة سنويًا، بدءً من أواسط الخمسيات،

في ١٨ آذار ١٩٢٥) النفع أكثر الأعاصير القمعيّة فتكاً في التاريخ عبر ولايات ميسوري ويبيوي وإبديا، وقتل ١٨٩ شحصاً، وكان هذا الإعصار واحداً من أسرع الأعاصير القمعيّة المسجّلة في العالم، وقد وصل امتداده الأفقيّ إلى حوالي ٣٥٤ كيلومتراً بالصول و٢٠١ كيلومتراً بالعرض، وسار بسرعة ٩٧ كيلومتراً في الساعة.

قصة الإعصار القمعي:

يصرب معظم لأعاصير تقمعيّة التي تحدث في ولايات متحده منطقة العرب لأوسط والولايات الواقعة على حليج المكسيك. ولا يعلم العلماء تماماً لماذا تنشأ هذه الأعاصير.

يتشكّل معظم الأعاصير القمعيّة عبى طول الجبهة (الحدود) بين الهواء الجافّ والبارد المقس من الشمال، والهواء الرطب والدافيء المقبل من حميح كست وتشكّل مصعة صيعة من سحب الركاميّة المرتبّة Cumulonimbus عبى طول هذه الجبهة. وتحلق هذه المطقة الغيميّة، المعروفة بخط الرياح أو العواصف، طقساً عاصفاً يتميّز برياح شديدة مصحوبة عادة بالأمطار.

ويحدث الطقس العاصف الناتج عن خطً

العواصف عندما ترتفع كتنة من الهواء الرطب والدافىء بسرعة كبيرة في الجق. ومع ارتفاع هذه الكتلة، يبدفع المزيد من الهواء الداهىء ليحن محله. ويرتفع الهواء المبدفع بدوره في الجق، وفي بعض الحالات بيدأ بالدوران. ويتحوّل لهواء الدوّار إلى إعصار قمعي.

تحدث معظم الأعاصير القمعية في الربيع في فترة بعد العهر أو المساء من يوم وطب وحارً. تطهر غيوم رحديّة كبيرة في السماء، ويبدأ الرعد يدوّي في البعيد، وتصبح عيمة فرية دكة وكثيفة، وتبدأ الكتل المستديرة عند قاعدة الغيمة بالدوران على نفسها ثة تشكّل إحدى الكتل الدوارة غيمة قمعية تمتذ تدريحيّاً باتجاء الأرض. ويبدأ مطر غزير البرق ويسأ هسيس مكتوم مع امتداد الفيمة البرق ويشأ هسيس مكتوم مع امتداد الفيمة الرض، يحرّك معه التراب والحطام، ويصبح الهسيس هديراً صاحباً. وتطبح الرباح العيفة الدوارة في الإعصار القمعيّ بكلّ ما يعترض

تتج قوة الرفع الهائنة التي تميّر الإعصار شمعيّ عن تيّار هوائيّ قويّ صاعد داخل القمع، وقد حدث أن اقتلعت الأعاصير مضمعيّة لأشحار، وقست حافلات القطارات، وحملت أشياء ثقيلة جدّاً كالسيّارات على مسافة مثات الأمتار.

الحماية من الأعاصير القمعيّة:

يجمع العلماء في المصلحة القوميّة للأرصاد الجوية معلومات مستمرة حول العقس من جميم أنحاء الولايات المتحدة. وإذا دلَّت الأحوال الجويَّة على احتمال حدوث أعاصير قمعيّة أو عواصف رعديّة عيمة، تُصدر مصمحة تقرير أيدع على عمريوب و لإدعة ورد كتشف عصار قمعي، تسر مصبحة لأرصاد خويّة الجماعات في البلدات والمدن الواقعة في حط سير العاصفة. ويحدّد الإندار موقع (عصار قمعي وحجمه، و مسار الذي تتبعه العاصفة. ويمكن أن تستعمل الشرطة في المناطق المعترضة للخطر صقارات الإنذار لتنبيه لسكَّال إلى صرورة الإحتماء. وتُكلشف لأعاصير الممعيّة من فبل مرقمين أو بو سطة أجهرة حاضة مثل الردر ويسلطيع أحد الرهارات، وهو رادار دوپير، تعيين موقع لأعاصير الممعتة وتحديد سرعة الريح

تؤش الملاجىء ضد العواصف أفضل حمية محكة ويشكر حمية محكة صد الأعاصر تقمعية ويشكر الدور السفلي أفصل مكان للإحتماء في حال اسعلي، يحب أي يقع ساس حساوه في جهه تني يعرب من احتها الإعصار وعيدم لا يتوقر دور سعني في سنى، يحب أن يتمدّد الناس على بطويهم على الأرض تحت طاولة أو سرير، يعيداً عن النوافذ.

ويحب دئماً إحلاء المقصورات عبد اقبرات إعصار فمعي، فهي لا يوقر أي حماية تُدكر ضد العاصفة، ويمكن أن تنقلب بسهولة أثناء مرور الإعصار، وفي العراء، يحب أن يسطح الناس في قناة أم تحدق أو وهد، إد أمكن لأمر ويوفر دبك بعض اخماية من احطام متصاير، كنه من يحول دون سنحب الإعصار بشخص إي دحل القمع

الإعصار الحلزونتي

لإعصار حدوبي هو منطقة من الصعط سحفض في حق تدور فيها الرياح بالحاه أند حن. ويمكن أن يعضي لإعصار الحدوبي مساحة سناوى نصف مساحة الإليات المتحلة. ونجد توعاً خاصاً وعنيفاً من لأعاصير احدوثة سي يترواح عرصها بين المعاصير احدوثة سي يترواح عرصها بين المعاصير احدوثة سي يترواح عرصها بين المعاصير احدوثة (وريادو).

تميز حميع لأعاصير حدوية بحاضتين النتين (١) يكون الضغط الجوّي في أدنى مستويات في مركز لإعصار، و(٢) بدور ربح وميّا باجاه ماحن. في نصف الكرة دوران عقارب الساعة. وفي نصف الكرة الجدوي، تهت الرياح الى الداخل باتجاه دوران عقارب الساعة.

سهد بعص مناطق في عالم عدداً كبيراً جداً من لأعاصير لحدوية، بحث يكون معدل ضعط الجو فيها أقل من معدل الشال، إل في بقية أنحاء العالم، فعلى سبيل المثال، إل المحص لأوشاه في شمال المحيط أعلمه على المثال الأطلسي يشهدان ضغطاً منخفضاً منخفضاً منخفضاً منخفضاً منحفضاً منحفضاً منحفضاً منحفضاً المثناء. ويمكن سمية هذه مناطق يمر كر صعط اسحفص تصف الدائمة أو مراكز الفعل.

تشرافق لأعاصير الحدودية عادة بعوصف. ويشر الحصص الصعط لحوى، عموم، إلى قدوم الطفس الردي، وكن، في بعص الأحيان، لا يجلب طيعة لهواء تلعب أيضاً دوراً كبيراً في تحديد الطقس. فإذا تكون الإعصار مثالًا في عواء جات، فقد لا تتشكّل أيّ غيوم في السماء. ينشأ الإعصار الحلزوني الإستوائية وتُعرف المياه الإستوائية أو شبه الإستوائية وتُعرف الأعاصير الحلزونية الإستوائية العنيفة، التي تصد سرعة أربح صها إلى ١١٩ كيمومراً

جاف، فقد لا تتشكّل أيّ غيوم في السماء، ينشأ الإعصار الحلزوني الإستوائية وتعرف المياه الإستوائية. وتعرف الأعاصير الحلزونية الإستوائية العنيفة، التي تصل سرعة لربح فيها إلى ١١٩ كيومبرأ في الساعة، ببالأعاصيير المدارية في الساعة، ببالأعاصيير المدارية في شمال شكّنها نشكّل الأعاصير لمدارية في شمال الأطلسي أو في اجرء لشرفي من شمال الأطلسي أو في اجرء لشرفي من شمال عدى، بسم عشكّل ليعونات في عرب عدىء وقد تتر فق هده العونات في عرب تصل سرعتها إلى ٢٩٠ كيلومتراً في الساعة تصل سرعتها إلى ٢٩٠ كيلومتراً في الساعة تصل سرعتها إلى ٢٩٠ كيلومتراً في الساعة

و أمصر رهيبة ورعد عيف وبرق وبتروح لإمتدد الأفقي لهذه العواصف بين ٢٧٠ و ٤٨٠ كيلومتراً. ويكون الأعاصير الحبرونته بتنا ساحنة مركز و يالأعاصير الساخنة المركز هي أعاصير كون مركزها أسحن من أطرافها. وتكون هذه الأعاصير قليلة العمق عموماً، وتضعف في طبقات الأعاصير قليلة العمق ساخنة جدًا من اليابسة. أمّا الأعاصير الحلرونية اساردة امركز فتكون ارد قرب الأعاصير الحلرونية اساردة امركز فتكون ارد قرب المركز، وأسحن فرب الأعراف ويمكن أن تكون المركز، وأسعن فرب الأعراف ويمكن أن تكون اللف الأمتار في الجؤ ثمّا هي عليه عند مستوى سطح الأرض.

تترافق العا

السماء هي الجزء من الفصاء الذي تمكن رؤيته من الأرص. و تدأف السماء من الجؤء الدي يمتد منات الكيلومترات فوق سطح الأرض. ويتكون الجؤ شكل رئيسي من استروجين والأكسحين، كما أنه يحتوي على قطيرات صغيرة جداً من الماء وعلى بلورات جليد على شكل غيوم وهواطل. ويمكن أن علا أيصاً الدحال وجسيمات العمر و سؤلات كيميائية، السماء عوق لمد

السماء

نتح ألوان السماء عن استطارة (تشقت) الضوء مع خور بعث اعدر وجسمت عدار مي حور ويتألف ضوء الشمس من موجات ضوئية بأطوال موجية مختلفة، تُرى كلّ واحدة منها كلون وأطولها حمراء. تستطير الموجات الضوئية الزرقاء على الفور بفعل مجسيمات صعيرة جداً من ماذة موجودة في الجؤء لكنّ الموجات الضوئية الحمراء موجودة في الجؤء لكنّ الموجات الضوئية الحمراء كيرة الحجودة كي تشويش، إلا بد صربنه حسمت

عندما تكون السماء صافية، تستطير موجات

صو، لأررف كتر كتبر من موحات "ي صو، حر، دلك فإن السماء تبدو زرقاء للود. وعدما تكون لسماء مليئة بالعيوم المتراضة أو بالدحان الكئيف، ستطير موحات صوئية جميع لأبوب، ما يتسبب يحول لون السماء إلى الرمادي، عبد شروق الشمس أو مغيبها، تقطع أشقة الشمس مساقة كبيرة عبر الجؤ موق لساقه عني تقطعها عندما تكون الشمس عالية في سماء، وفي هاتين القترتين، تستطير الموحات الصوئية لمعظم الأنوان، وتعطي موجات الضوء الأحمر التي يقيت على حالها، مضهراً أحمر أو برتقالياً للشمس والسماء قرب الأقق.

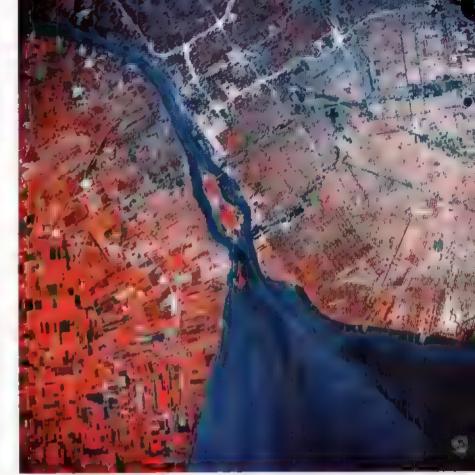
العاصفة الثلجية

تترافق العاصفة الثلجيّة برياح قويّة وبارده وحدث هذه العاصفة عبدما تتحرّك كتبة هو ليّة باردة مى سطفة معنية مشماية متوجهة بى سطفة معندة ويجبر الهواء البارد الثقيل الهواء الرطب الدافىء على الإرتفاع على طول الحدود بين الكتبين الهوائيّتين، ونعرف هذه حدود باجبهة باردة، ويتسبّب صعود الهواء الدافىء في الجوّ بحدوث عاصفة ثلجيّة قويّة تواقفها رياح شماليّة باردة، ويحدث الكثير من عوصف شحيّة بعد فترة من لدف، عير الإعتبادي

وحدد مصحوب برياح تصل سرعتها إلى ٥٦ كثيف للثلج مصحوب برياح تصل سرعتها إلى ٥٦ كثيف للثلج مصحوب برياح تصل سرعتها إلى ٥٦ كيلومتراً أو أكثر في الساعة، وتترافق الرياح بالمخفاض كبير هي درجات اخرارة، التي قد تصل إلى ١٠٠ درجة متويّة تحت الصفر، وبرؤية تجاور الصفر. حدث هوصف شحتة عوية في أحمد أحو تحدث ووسط كندا، وهي أنحاء محتفقة من روسيا، وتمكن بهذه العواصف أن تكذّس أكواماً هائلة من الشوح بعين سبر حياة ايوامية وبتوقف أحياء حسم سقتت، وتقال شبر كات والمسسات التجارية أبوابها لعدة يُهم



الإعصار القمعي



علم الخرائط

خريطة التمان منصفه جعر فته، هي عاده حزبا من سفيح أد ص، أيرسم و أيضاع على سفيح مسسط وفي معطم أدعوان، بشكر خريطه المشلا بيانتا لا تصويرته بالأبرض و وتحايي حريطه عاده على عدد من مصطبحات مسلم بها عموما، مي نشير الى معالم الصيغيّة أو الإصطباعته و شدفته تحديده في معلم الى يعقيها خريطه

أبواع الخرائط

عکی سعمان خرائط لأعراض كثره محمده ما دی الی اصع خده ع م م خرائط متحصّصه الحوا**نط الطویوعرافیة**

إصافه يني بيبان موقع عالمه واحدود استسبثه تصور حرائفد بصويوعر فيه حبونوحنا منصفه معيته ومعامها ممترة وينصوب هد النواج من حرائط على لكبير من الداه افعلي مسل شانء يستعمل معصم هواه التحييم والسيرا حرائف صويه غر فيّه لابحاد طريفهم في المريّه ، تحديد حطّ سيرهم، مع حد عوالي ومعالم لأرض في لإحسار أورد حدث وقبيد الطريق يستطيعون إيجاد حاهاتهم أتراويه من حديد توصيع حريصهم وتوصيتهم في حاد معيم يارر شاهيمه في حوارا فالشنو عفياح بدي بشبمل عليه الخريطة إلى القاليس لمسافة والرمور او المصطلحات اخاصة إمعالم مثل السكك حدسية وللدارس ومهابط العاثرات وحزانات البياه ستعمله في دفيع خريصه ونوجه بعمومه يطير للوب لأحصر في خريصة الصويوعرفية إلى تعادت أو السات، فيما بدل بدن لابيض على ساطني لحالبة من سات وتسير محموعه من خصوص سفه عوب پنی خیال و ملان، و بنین لا نماج وسحد سسي المثل كل حط وحده ربفاع محكدهم وحيب بكوب محصوص شديدة عصرب تكون لارض سديده المحكر

الخرائط الموضوعية Thematic، أو المتحصّصة

من أهنة الخرائط المتحقيصية بدكر حرائط بهيدرو مرافة محرائف بهيدرو مرافقة المحاجة المحرائف بهيدرو مرافقة المحاجة المحتفية المحتفية المحتفية وعبرها من لأحسام دائية المحتبرة وسطالها وفي حراء بدلي من خريصاء ليال عمل عدد قامات على عدد المحتفية المحتفية المحتفية والمحتفية المحتفية المحتبرة المحتبرة المحتفية المحتبرة المحتب



صدره طويوع عنه سعقه ديدوي تعشر ديترويت، من ولاية ميشيجان، أحد أهم المراكز الصناعية في الولايات المتحدة نقع ديبرويت على الصقة اليمني للنهر المدي يحمل الإسم نفسه، وتتميّز المدينة بتنظيم مدينتي منتظم شبيه بالشبكة المتساعة، كما يظهر بوضوح في الجزء الأيمن من الصورة.

إن التفاط الصور بالأشعة تحت الحمراء. التي تطلقها جميع الاشياء ولكن لا تدركها العين الشرية. لا يعطي بظرة مفضلة عن التنظيم المديني وحسب، بل يظهر أيضاً بوضوح المناطق الخضراء، ومختلف أنواع الخاصيل (لاحظ المناطق المزروعة في الزاوية المناطق المؤرجة.

في الأشغة تحت الحمراء، يبدو النبات بدرجات محتلفة من الأحمر، ما يظهر مدى امتداد أي نوع من التلوث.

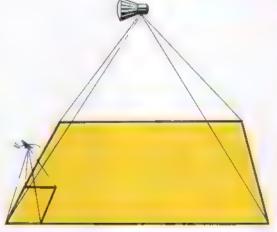
المسح الجؤي

مسح خوّى Aerial Survey فراسة فسطح الا في ستحدم فيو مأخوده من عدارات استحدم ساح حوّي في فساعه خرافت واحراء بد سات براعته واسته وفي عملتات بعسكرته ولفين سبعه مقاس تقدير مساحي Photogri, most بالحري فياسات دفيقه حداللا نفاح واستحده مسافده محجم، بالاحتى عبو حويه، لم يستحدم هذه عداست لإشاء حرافد فيبهة مقتله ويوفي بال معهم سفح لأرض مسخلا على حرافد فيبهة على مسح حوّي

وبعد نسبح خؤي نوعا من نه ع حمل من بعد فاقتشاب بعامله من هذا هي حيرة تجمع المعلومات حول جسم أو منطقة من مكان يعيد. وتستحلم كامرات رسم حراعد فلام كبيره الحجم وقادرة على تبيين حسام لا يزيد عرضها عن صعة أمتا ، ودبك من الفاعات بريد عن ١٩ كمومبر

وقد ساهست لأقلام بنوله و بنك بلاقصه بلاسفه أحب خد و في تومييع محالات مسح خوي فالأقلام بالاقتياء بلاسفه أحب خير و كثر حساسه يكثير من بعيل هودوو إذ تومكانها المقاط الصافه عبر المرتثة المعكسة من لأحسام، ودبك صروري خمع المعلومات حول الحيام البائلة والسحام الكوميوارات بكنافه في عمائات السبح خوالي، فهي أحش من توعيمة لمشو منقصة وتريد من حجم المعلومات لتي وقرها هذه الصد العدادة

و پستخده عدما مسح حوّي لأب صدير رفعته Digital amieras سفل الصور فيأه Digital معلى الله الصور في لاب مسوير المدوو في المدور الم



تصوير اعدو عرافق من العصاء (اعلاه) يوضح الرسم البالي قيمة الصورة الفوتوغرافية المأخوذة من جسم يدور حول الأرض وفعاليتها. يمكن لصورة واحدة أن تغطي مساحة تتطلب مئات الصور الجوية التقليدية، مع ما يرافقها من مشاكل صعبة يسببها تشوه الصور المحتوم. في سبيل عمويل الصور إلى خرائط، من الضروري وضع شكة من النقاط تعزف إحداثياتها بشكل دقيق. تسعمل لهذه العاية أقمار «جيوديسية»، تسمح بإجراء قياس سريع ودقيق للمسافات، وهذا شرط أسامي لرسم خرائط بالعة الدقة.

جبل الإننا (إلى بسار) تظهر هده الصورة المأحودة من الخنير الفضائي سكايلاب، الذي يدور حول الأرض، جزءاً من ساحل صقلية الشرقي. في يمين الصورة، تظهر بوضوح كتلة الإننا الخروطية الشكل. والإننا هو أعلى بركان في أوروبا، وهو لا يزال ناشطا، كما يظهر من الدخان الوقيق المتموّج الذي يخرج من الفوهة (أ). يسمح التصوير بالأشقة تحت الحمراء بتمييز سيول اللابة (الحمم) الركانية انختلفة على جواب الركان، تطهر أحدث السيول باللون الأزرق الداكن (ب)، وهي تناين بشكل واضح عن السيول القديمة والرماد البركاني ذات اللون الأحمر (ج). تبدو كاتانيا، أكبر بلدة واقعة عند أسفل الإتناء كلطخة زرقاء على جنب السهل الذي وعمرا الإسم نفسه (د). في يمين الصورة، يظهر طرف جبال إيبلاي ويبرز عدد كبير من المحيرات، منها بحيرة بوزيلو، بسبب لونها الأزرق الداكن

(بع. طاقية = عوَّامة الإرشاد السفى) وغيرها من مساعدات الملاحة. والمعالم الساحليّة الوحيده الأحرى التي تظهر على الخريطة البحرية هي معالم مش الأبيهة العالية أو القمم البارزة، التي قد يحتاح الملّاح للارتكاز عليها. وتشبه خرائط الملاحة الجويّة المستعمدة فوق اليابسة الخرائط الطويوغرافية إلى حدّ ماء لكنها تحمل إصافه إليها موقع لمرشدات للاستكية (عهدية عصائرات) والحطوط خويّه والمناطق سي تعطيها نحزم منارات الإرشاد اللاسلكتي

ومن الخرائط المتخصصة الأخرى، نجد خرائط سيسية لا تُظهر سوى البلدات والتقسيمات لسياسيمة من دوب المعالم الصويوعر فتقاه والحرائط جنوبوجيما سي تصهر سنه اجنوبوحتة سطقة معيدة وخرئط عي تبثل عوريع لحعرفي للمحاصين واستعمال لأرص وكميمه مطر والسكّامة وكنات من أبوع معصات لإخماعتة والعلميَّة الأحرى وتشكّن خريصة محشمة بوعاً مصدأ حر من الخرائط، وهي نموذج ثلاثتي الأبعاد بمثل سطح منطقة معيِّنة بتضاريسه. تُنحت هده الحرائط عموما من الصلصال أو من جص (جبس). ولإبرار التضاريس، يُستعمل في الخرائط المجشمة مقياس عموديّ أكبر بعدّة مرّات من المقياس الأفقيّ. ويمكن صنع هذه الخرائط أيصاً برص ألواح بالاستيكيّة في قالب. وتُستعمل الخرائط المجشمة على تطاق واسع في شحصيط اخربي والهدسي

عاصر الخريطة الأساسية

كى يتمكَّل مستعمِل الخريطة من قراءة كمئية كبيرة من معلومات بسهولة، يحب ستعمال نصام من برمور الإصطلاحيّة. وقد ُصبح بكثير من برمور الشائعة الإستعمال مسلّماً به بشكل عام أو إنّها سهلة العهم. وهكذاء فإنَّ المدن والبلدات تُعيِّن بنقاط أو رقع مظلَّمة؛ وغالباً ما تُطبع الأنهار والأجسام المائيَّة باللون الأررق؛ وتُبيّن الحدود السياسيّة بأشرطة ملؤنة أو خطوط منقَطة. إلَّا أنَّ الخرائطي، أو واضع الخرالط، يستطيع أيضاً ابتكار مجموعة كبيرة منوعة مي ترمور سبية حاجات محتقة، فعلى سبيل مثال، يكن استعمال بقطة أو رمز معين للدلالة على وجود ١٠٠٠٠ رأس من الأبقار، أو معولَين متصالبين لتعيين موقع منجم. وتَحَدُّد الرموز المستعمّلة في الخريصة في مفتاح الحريصة.

الشبكة الجغرافية

في سبيل تحديد موقع معدم معين على محريطة، أو توصف مند د منطقة ما، من تصروري ترجوع إلى شبكة الخريطة الجعرائية, وتتألُّف هذه الشبكة من خطوط طول وخطوط عرض. وفقاً للإصطلاح المُتَّفَق عليه، يُحدُّد الطول الجعرافي بـ ١٨٠ شرقاً و ١٨٠٠ غرباً من خطَّ صفر درجة الذي يمرّ في چرينتش في البجلتوا. ويُحدّد العرض الجعرافي بـ ٩٠ شمالاً و ٩٠٠ جنوباً من خطّ الإستواء الدي يُعتبر خطَّ العرض صفر درجةً. يمكن تحديد موقع أي مقطة عدى الخريطة بشكل دقيق، باعطاء عدد بدرحات والدفائق والثواني المحددة لنطون والعرص جعرفين ونوضع خرئط عاده بحيث بأتي الشمال الحقيقي في أعلى الصفحة، وتزوَّد يقرص بوصلة أو يدنيل أخر على الإنحراف المعطيسيّ.

يمثّل المقياس الذي تُرسم به الخريطة تسبة المسافة

يين نقطتين على سطح الأرض إلى المسافة بين النمطتين المقابلتين لهما على الخريطة وأيال معباس الإسقاطات الخرائطية عادة بالأرقام، مثل ١: ٥ ه ١ , ه ٥ ١ ويعني أنَّ وحدة قياس واحدة على الخريطة (١ سنتيمتر مثلاً) عُثْل ٥ ٠ ٠ . ٠ ٠ ١ وحدة عائلة على سطح الأرض. وتُعرف أيصاً الخريطة الموصوعة بهذا المقياس بخريطة السنتيمتر إلى الكيلومنر. يُبين المقياس على معظم الخرائط في الهامش، وكثيراً ما تُروِّد الخريطة بحطُّ

ممشم يُصهِر طول وحدات القياس، عثل ١ و٥

و • ١ كم أو ميل، أو كليهما، على المنطقة الأصابية.

تختلف المقاييس المستعملة في الخرائط اختلافاً

كبيراً. إنَّ الخرائط الطويوعرافيَّة، مثل خرائط

الولايات المتحدة التي تصدرها دائرة المسح

الجيولوجي في الولايات المتحدة، توصع عادة

يمقياس ٢:٠٠٠١ (حوالي ١ للميل الواحد).

وتستعمل للأعراص العسكرية مقاييس كبيرة تصل

پی ۲۰۰۱، ۱۵ میداو تل انفرن انعشرین، یتعاون

عدد من الدول على وضع حريطة معياريّة للعالم

قباس ۱ ۱۰۰،۰۰۰ وما فوق. (رجع مثلاً

إنَّ الأرتفاعات المتفاوِّنة للتلال والجبال والأعماق

المتعيرة للوديان والشعاب، كما تظهر على الخريطة

الطويوغرافية، هي ما يُعرف بالتضاريس؛ واذا لم

تُمثّل التضاريس بشكل مناسب، لا تعطى الخريطة

صورة واضحة عن المنطقة التي تمثّلها. في الحرائط

الأولى، غالباً ما كانت التضاريس تمثل برسوم صغيرة

اللجال والوديان، لكنّ هذه العريقة عبر دهمه على

الإطلاق، وقد استُبدلت يشكل عام بنظام من

حطوط شاسيب وتمثل حصوص الماسيب النفاط

المساوية الإرتفاع هي المنطقة المرسومة في الخريطة.

ويمكن أن تُحدّد المسافة المناسيبيّة التي يتمّ اعتمادها

بأي وحده كانب، وفقا مقدار النصاريس ومقياس

الخريطة، كـ • ٥ متراً مثلاً؛ ويقوم الخرائضي عبد رسم

الحريطة بوصل جميع النقاط على ارتفاع . ٥ متراً

هوق مستوى سطح البحر، ثم يصل النقاط الواقعة

على ارتفاع ١٠٠ متر بيعضها البعض، والقاط

الواقعة على ارتفاع ١٥٠ متراً، وهلمٌ جزاً. توفّر

أشكال حطوط المناسيب تمثيلاً صحيحاً لأشكال

التلال والمحقصات، وتُظهر الخطوط نفسها

الإرتماعات الحقيقيّة. تدلُّ حطوط الماسيب القليلة

وتشمل الطرق الأخرى لتعيين الإرتفاع استعمال

الأنوان والأرقان (ج: رُفَّن = خطوط قصيرة متوازية)

أو لصلال عندما تُستعمل الأنوان لنعين الإرتفاع.

يتم حسار سمسله متدرَّحه من الأبواك لللوين الناضي

المتساوية الإرتماع؛ فعلى سبيل المثال، تلؤن جميع

الأراضي الواقعة بين صفر و١٠٠٠ متر فوق

مستوى سطح البحر بدرجة فاتحة من الأخضر،

وجميع الأراضي بين ١٠٠ و٠ ٣٠ متر بدرجة

أغمق، وهلم جزأ. تُستعمل الأرقان لإظهار

المتحدرات؛ وكلَّما اشتذ التحدّر، تُرسم الأرقان

أقرب إلى بعضها البعض وبخطوط متزايدة

العلاظة وكثيرا ما نقنصر البرقين أو التطليل على

السحدر ب الجنوبة الشرفتة، ما يعضي، بوعاً ما، تأثير

المر من عن (نصرة عامّة) للمنطقة الصاءة بأشقة

قادمة من الشمال الغربي. إنّ الظلال أو الأرقان

المقدة بدقة (وهي لا تعطى الإرتفاع عن مستوى

التباعد على محدرات شديدة التحدر.

خريطة رقم ٢٥ - ٢٩ - ٤٥).

التشويه، يجب أن يكون سطح الحريطة كرويّاً؛ وتُعرف الخريطة من هذا النوع بالكرة الجعرافيَّة. لا يمكن للخريطة المسطّحة أن تمثّل بشكل صحيح ودقيق السعيم المدؤر للأرض، إلَّا بالسبه لماصق صعيرة جدًّا حيث يُعتبر التقوّس تافها. ولإطهار أجزاء كبيرة من سطح الأرض أو لإظهار مناطق متوشطة الحجب بدقه يحب رسم حريطة بطريقه تحقَّق تسوية بين تشويهات المساحة والمسافة والاتجاه. في بعض الحالات، قد يختار واضع خرائط الدقه في إحدى هده الخاصيات مع تشوّه الخاصيتين الأخربين. وتُعرف الطرق المحتلفة المستعملة في وصع حريهه مسطحة سطح لأرص بالإسقاطات وتُصِيِّف كإسفاطات هممسيَّه أو تحمليَّه، وقف عملة وضعها. تُصتّف الإسقاطات الهيدسيّة وفقا سوع السطح الذي تُرسم عليه الخريطة، مثل الأسطوانات أو المحاريط أو السطح المستوي؛ وتُعرف أيصا الإسقاطات على السطوح المستوية بالإسقاطات الشقتية توصع لإسقاهاب لتحبيليه لوسعه

اخساب الرياضتي

سطح الخريطة أسطوانة تحيط بالكرة الجغرافية وتلمسها عند خطَّ الاستواء. تُمَّدُّ خطوط العرض من الكرة الجغرافية نحو الخارج، على نحو مواز لخطّ الإسواء، كما أو أنَّ مستويات مواريه تقطع الاسطوانة تظرا لاتحناء الكرة الجعرائية، تصبح وأتمق حصوط العلول المسقعبة يحصوط مستقيمة متوازية، تتعامد مع خطَّ الإستواء وتمتدَّ إلى القطبين الشمائ والحبويق. بعد الإنهاد من لإسفاط، يُعرض قدُ لاسطونه عبوديّ ونسطه، وتُخلِّل الخريطة التي يتثم الحصول عليها سطح الأرض على هيئة مستطيل دي حطوط طول متساوية التباعد وخصوط غرص لأمساوية الساعد يتريد نشؤه أشكال المناطق في الإسقاط الأسطواني مع الإقتراب الكرة الجمرائية.

الذي وضعه الجغرافي القلملكي جرهاردوس مركانور، قريب من الإسقاط الأسطواني، مع بعض التعديلات. تتميّز خريطة مركاتور بالدقّة في الماطق الإستوائية، لكتها تشؤه المساحات إلى حدّ هذه الخريطة تُظهر الإتجاهات يشكل دبني، وهي ميرة فيمة جدًا في الملاحة. إنَّ كُلُّ خُطُّ يقطع خَطَّين أو أكثر من خطوط الطول في الزاوية نفسها يظهر في خريطة مركاتور كخطَ مستقيم. يُعرف مثل هذا الخطُّ بحطَّ الإتجاه الثانت، وبمثَّل حطَّ سير السغينة أو الطائرة التي تتبع اتجاها يوصلياً ثابتاً. ياستعمال خريطة مركاتور، يستطيع الملاح تحديد وجهته بمجرد رسم حطَّ بين تقطتين وقراءة انجاه البوصلة من

سطح البحر) أسهل للتفسير من خطوط المناسيب، وهي تُستعمل أحياناً معها لمزيد من الوضوح.

لتمثيل كامل سطح الأرض دون أيّ بوع من

الإسقاطات الأسطوائة

عبد وضع الإسقاط الاسطواني، يعتبر الخرالسي حطوط العرص الأقرب إلى القطبين، عند إسقاطها على الأسطوانة، أكثر فأكثر تقارباً في ما بينها؛ من القصين، لكنّ علاقة الحجم بين مساحات على الخريطة مساوية لعلاقة الحجم بين المساحات على

إنَّ إسقاط مركاتور (أو الإسقاط المركاتوري)، بعيد في المناطق البعيدة عن خطّ الإستواء. رلا أنّ

الإسقاط الشمتني

تنشأ هذه المجموعة من الإسقاطات عن إسقاط الكرة الجغرافية على سطح مستو يمكن أن يكون مماساً Tangent له في أي نقطة كانت. وتشمل هذه المجموعة الإسقاصات المنبسطة البلية وانتعامدة و لإستريوعر فيته وجد نوعين حرين من لإسفاطات المبسعة يعرفان بالإسقاط السمتني للتساوي انساحة و لإسقاط بسمني بتساوي لبعد، لا ممكن إسقاطهما كتهما يوصعان في مستوى تحاسي يتشكّل الإسقاط الميليّ من أشعّة يُفترض أنّها تُسلّط من مركز الأرص وفي الإسقاط لمعامد، يوضع مصدر الأشعّة مي اللابهاية، وتشبه الخريطة التاتجة عن هدا الإسقاط الأرض كما تيدو، إدا ما طُنؤرت من الفضاء الخارجي, وفي الإسقاط المتعامد، يقع مصدر لأسغة سنعصة في عصة مواجهة تدمأ سقطه سماسية للمستوى الدي يجري عليه الإسقاط.

الحلف صيعة الإسفاط وقفا لمصدر الأشقة المسقِطة. وهكدا، فإنَّ الإسقاط الميديّ يعطّي مساحات أصغر من أحد تصفى الكرة، بيسما يعطَى الإسقاط المتعامد تصف كرة، ويعطّى كلّ من الإسقاط السمتئ المساوي المساحة والإسقاط الإستريوعرافي مساحات أكبره فيما يشمل الإسقاط السمتي المتساوي البعد الكرة الأرضيّة يكاملها. ولكن، في جميع هذه الأنواع من الإسقاطات (باستثناء الإسقاط السمتي المتساوي البعد)، يتوقّع الجزء من الأرض الذي يظهر في الخريطة، على النقطة التي يمش فيها المستوى الوهمي سطح الأرص. فإدا وضعنا خريطة بإسقاط منبسط مع مس المستوى للأرض عند خطّ الإستواء، نحصل على حريصه تمثّل سطقة ﴿ستولتة، وكنّها لا تُصهر المطقة بكاملها في خريطة واحدة؛ أثنا إذا كان المستوى مائداً في أحد القطبين فتمثّل الخريطة اسطقة القصيه محيصة به

ا نظراً إلى وجود مصدر الإسقاط المينيّ في مركز الأرص، تُمُقِل جميع الدوائر الكبيرة زحماً الاستواء وعطوط الطول وجميع الدوائر الأحرى التي تقشم الأرض إلى قسمين متساويين) يشكل خطوط مستقيمه إن بدائرة لكبيرة للي تعسل مطبق بمعتين على سطح الأرض هي دائماً أقصر مسافة بين هاتين البقطتين. وتقدّم الحريطة الميليّة بالتالي مساعدة كبرى في الملاحة عبدما تُستعمل بالإشتراك مع خريطة مركاتور.

الإسقاطات المخروطية

مي تحضير الإسقاط المحروطي يُفترض وضع مخروط هوق القطب الشمالي. وبعد إتمام الاسقاط، يُشَقُّ المُحروط عموديّاً ويُبسُط لتشكيل سطح مستو. يمش المحروط الكرة الأرضيَّة في جميع المقاط على خطّ عرض واحد، وتتميّز الخريطة الناتجة عن هذا الإسقاط بدقة متناهية بالنسبة لجميع اساطق الواقعة قرب حط العرض المدكور، لكتها تُشؤه بشكل متزايد في المناطق الأخرى، ودلك على بحو متناسب طرداً مع بعد المنطقة عن خط العرض المعباري.

ولتحقيق دقَّة أكبر في التمثيل، يفترض إسقاط لامبرت المحروطئ المتطابق استعمال مخروط يمز عبر جرء من سفح أرض، فنقطع حطي عرض محسمين ونظر إلى أنَّ خريطة الناجة عن هذا الإسقاط دقيقة وصحيحة التمثيل في الماطق المحاورة تماماً لخطَّى العرض، يكون تمثيل المنطقة الواقعة بين

خطّي العرض المقياستين أقلّ تشوّهاً من تمثير هده المنطقة نفسها بطريقة الإسقاط المخروطيّ الدي يرتكو على حطّ عرض واحد.

ويشكّر الإسقاط المتعدّد المحاريط إسقاطاً معقّداً المكرة الأرضيّة عند حطّ عرض مختلف، وحيث لا الكرة الأرضيّة عند حطّ عرض مختلف، وحيث لا تستعمل سوى المطقة المجاورة تماماً لكنّ حطّ عرض، عن حريق حمع عناج محموعه (سعاس عروضته المحدودة، يمكن وضع خريصة تمثّل منطقة شاسعة بلقة ما يمد وسية في ساطق (سو ثنة و عصيته، استعمل كرد لا صنة في ساطق (سو ثنة و عصيته، استعمل عمرة سبت في المناطق المعتدلة، وتوفّر الحرائط المتعلّدة عاريط سوية و لأحد عالية لمناطق الصعيرة.

الحساب الرياصي

سحصول على رسم صحيح ودقيق ساطق كسرة بقيس صعير، وصع عدد من « (سقاصت» بصريعه الرياضية. وتمثّل الحرائط المرتكزة على الحساب شكان بيضويّة أو غيرها. وعي الحرائط الموضوعة للإستعمالات الحاصة، غالباً ما لا تُرسم الأرض في مستمد. ونعرف حر تص من هذا موح بالإستاط مستمد. ونعرف حر تص من هذا موح بالإستاط المتماثل المتقطعة، وتشمل إسقاط «جوده المتقطع المتماثل وإسقاط «إكيرت» المتساوي المساحة.

رسم الحرائط

إستفاد رسم الخرائط، أو الخرائطية، إلى حدّ بهيد، من تقدّم سكووجي دي حصر مد خرب بعيد، بدي حصر مد خرب بعدية ثابية إلى المستشعار عن بعد هي كم أهم ما سيحدث في خر تصيّه؛ وتسمح هده من دون لمسه، ومن الأمثلة على ذلك، التصوير الجزّي من دون لمسه، ومن الأمثلة على ذلك، التصوير الجزّي بواسعة القمر الصناعي، وقد سمح التثليث بالقمر الصناعي بخقض هامش الخطأ إلى حدّ يعيد في تحديد الموقع المعجم للمقاط على سعلح الأرش. وقد شكّل استعمال الكوميوتر عي رسم الخرائط أحد أهم الوسائل المستحدة.

للراقبة

ترتكو الحرائط احديثة على مسح دقيق يعطي المواقع والعلائق الجعرفية الحاصة بعدد كبير من النقاط في المطقة المشلة في اخريطة، وتستعمل اليوم جميع الحرائط لأصبيته تقريب لعبور حوية، إصافه المعمومات سي بوقرها مسح لأرص المعلدة أن تقدم كمته كبرة من معمومات موقع التراكمات المعدثية ومدى امتداد المناطق المدينية وأمراض النيامة وأنواع مرية

الحمع والنسخ

بعد جمع المطبات اللارمة؛ يجب التخطيط بعاية لوصع الخريطة بما يتناسب مع استعمالها المهائي، يحيث تُقدّم جميع المعلومات المتصلة بلنوضوع بشكل واصح ودقيق. بعد دلك، تُستعمل نتأتج المسح وانصور لوصع عدد كبير من النقاط على شبكة من الخطوط المتقاطعة تتوافق مع الإسقاط الذي تم احتياره رسم احريطة تُحدد لإربقاءت ورسم حضوط المناسب مباشرة، في حال استُحدمت، من أزواج من

الصور الاستريوسكوبيّة (أو المجساميّة) باسعمال أحيزة معقّدة حداً مثل جهار الإرسال المصاغف وتُرمم أيضاً الطرقات ومجاري الأنهار بالصريعة عسها، ويبدأ المحصير بهائي ضع احريصه عسع مجموعة من الصفائح، كلّ صغيحة منها لأحد لأول سنعمنة في الحريصة ونكوّل هذه الصفائح من البلاستيك المطلي يطيعه عير منهدة للضوء؛ تُحفر الخطوط والرموز على السطح يواسطة أداة حفر حادة برس الطلاء غير المنفد، وتشكّل كلّ واحدة من هذه الصفائح صورة سليتة يُصع منها لوح ليثوعرافيّ (طباعيّ حجريّ)

في نوع آخر من الحرائط، هي الحرائط الفوتوعرافيّة المستقيمة، يتشكّل جسم الحريطة من صور فوتوعرافيّة حقيقيّة. وتتألّف هذه الحريطة من ضمهماء مكوّنة من أجزاء من صور فوتوغرافيّة

جوية مصمومة إلى يعصها البعص بدأة وعاية بعد تعرفا باستعمال له النصوير عودوغرافي مستفيم الإعاد الشوية المعسى و بروي. في السبعيات، أحر بعدم كير في طرفط موالد محكل حرد العصاب حرار حصائية في سطعة حمر فيده حول متن المخصاط دن المحلى المنصل المكوميونر برسم حيار في دفيقه مستعدة إلى المعصاب محروبة ويمكن أيضاً عرض الخرائط موالد بالمكوميونر على شاشة أيضاً عرض الخرائط موالد بالمكوميونر على شاشة براء عديلات على المحتوى و بعر إلى له تمكن حرد الحرائط في المحتوى و بعرا إلى له تمكن حرد الحرائط في المحتوى و بعرا إلى له تمكن حرد الحرائط في المحتوى و بعرا إلى له تمكن حرد الحرائط في المحتوى و بعرا إلى له تمكن حرد الحرائط في المحتوى و بياتها بوقر صورة متحد من برمن مرد

تاريح الحرائط وُصعت أقدم الخرائط المعروفة حوالي ٣٣٠٠ قبل

وضع شعب المايا بدءا من القرن الثامي عشر للميلاد، حرائط للأراضي التي قتحوها.

الميلاد على يد البابلتين. وقد لحفرت هذه الخر تط

على ألواح صنصالية، وشكَّلت في القسم الأكبر

متها مسحاً للأراضي استُعمل لفرض الضرائب. وقد

وُحدت في نفين حرائط قسميَّه أكثر مندو،

ومرسومة على الحوير، تعود إلى القرن الثابي قبل

الميلاد، ويبدو أن القدرة والحاجه إلى رسم الخرائط

صهرة عابته ومن أكثر أنواع الحرائط البدائية إثارة

للإهتمام، تدكر حريطة القصب البحريّة التي صعها

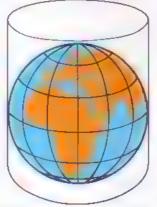
سکّن حرر مارسان في حنوب محنط بهادي،

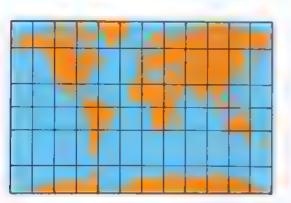
وتتكوّن هذه الخريطة من شبكة من ألياف القصب

مرتبة بحيث تبين موقع الجزر. وكان هن رسم

الخرائط متطؤراً جداً في حضارتني المايا والإبكاء وقد

الإسقاط الأسطوانيّ: إذا ما افترضنا أسطوانة من الورق ملفوفة حول كرة جغرافيّة مضاءة، يكون الإسقاط على الأسطوانة شبيها بحريطة أسطوانيّة الإسقاط. ويكون شكل القارّات، قرب وسط الأسطوانة، خالياً نسبياً من التشوّه، فيما تمتدّ المناطق القريبة من القطبين على نحو غير متناسب، مثلما هي الحال في الخريطة الأسطوانيّة الإسقاط.



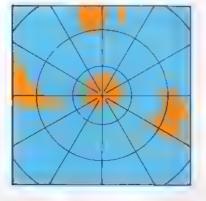


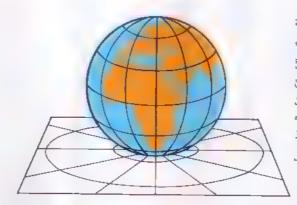
الإسقاط المحروطيّ: إذا ما افترصنا محروطاً من الورق موضوعاً فوق كرة جغرافيّة مصاءة، يكون الإسقاط على المحروط شبيها بخريطة مخروطيّة الإسقاط. ولا تشهد هذه الحريطة أيّ تشوّهات تُذكر في المناطق المتوسّطة البعد عن خطّ الإستواء، وهي مفيدة لدراسة البلدان، مثل بعض بلدان أوروبا، التي تقع في هذه الماطق.





الإسقاط السمتي: إذا ما افترضنا قطعة من الورق تمس كرة جغرافية مضاءة في نقطة واحدة، يكون إسقاط الكرة على الورق شبيها بخريطة سمنية الإسقاط. إنّ الخرائط السمنية الإسقاط خرائط مفيدة لدراسة المناطق القطبية، ودلك لأنّ القطبين يظهران عادة قرب وسط الخريطة، مع التقاء الخطوط الطولانية عند القطبين وابتعادها بعضها عن بعض مع ابتعادلها عن القطبين. لا تعرف المناطق القطبية تشوهات تُذكر، لكنّ التشوّه يزداد مع اتجاه الخطوط الطولانية نحو المناطق الإستوائية.





ويُعتقد أنَّ أوَّل خريطة تمثّل العالم المُعروف هي تلك التي وصعها الفيلسوف الإعريقي أناكِّسيمَنَّذَر في القرق السادس قبل المبلاد. وكانت هده الخريطة دائريّة، وتبيّل الأراصي للعروفة في العالم مجمّعة حول بحر إيجه في الوسط، ومحاطة بالمحيط إلَّ إحدى أشهر احر تص مي العصر الكلاسيكي هي الخريطة التي رسمها الجغرافي الإغريقيّ إيراتوسثينير حوالي ٢٠٠ قبل الميلاد. وقد مثَّنت هده اخريطة العالم المعروف من النجلترا مي الشمال الغربئ إلى مصبّ بهر الجانج في الشرق وليب في حبوب، وكانب أور حريصة حس خصوط مستعرضة متوارية تُطهر العروض الجعرافيّة المتساوية. وقد حمدت الخريطة ايصاً بعص خطوط الطول، لكتها كات عير منتظمة في تباعدها. حوالي سنة ١٥٠ سملادا أصدر بعالم لاسكندري بطسموس كباله ٥٠٠ لتعرافياه، الذي يحتوي على خرائط للعالم، كانت أولى الخرائط المرتكزة على شكل صحيح رياضيًّا من أشكال الإسقاط المخروطي لكن هذه الخرائط اشتملت على عدَّه أحصاء، من لإسداد المفرط كتلة لأرض الأوراسيَّة. بعد الهيار الأمبراطوريَّة الرومانيَّة، توقَّف تقريبا وسم الخرائط في أوروباا وكانت الخرائط الموضوعة في دلك العصر تُخطّ عادة بأيدي الرهبان. الذين غالباً ما صوّروا الأرض يشكن غير صحيح. من جهة ثابية. وصع البكارة العرب واستعملوا خرائط بحريَّة بالعة الدقَّة في الفترة نعسها. وضع الجغراميّ تعربن الإدريسي خريطة لنمائم في انعام ١٥٥. وبدياً من نقرن التالث عشر نقريباً، وصع لملاحون المتوسطيتون خرائط بحريّة دقيقة للبحر المتوسط، وعادةً من دون حصوط طول أو خطوط عرض، ولكن مع خطوط تُغهر الإتجاهات الزاويّة بين المرافيء الهامّة. _ في القرن الخامس عشر، تمّ طبع نسخ من حرائط بعبليموس في أوروبا؛ وقد مارست هذه الحرائط، طوال

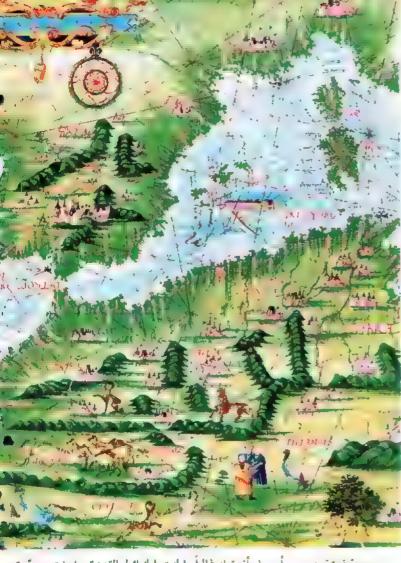
في بعام ١٥٠٧، وصبع حرفقتي الماني مارس فالدسيمولر أؤل خريطة معروفة تستعمل اسم أميركا للأراضى المستكشمة حديثًا في الجهة الأخرى من لأصبين. تمّ فسع حريقه في ١٢ بوجه منفصيه،

قرون، تأثيراً كبيراً على الخرائطيين الأورويين

وكانب أؤل حريفيه نفصع بوصوح يترأمبركا الشمالته و جنوبته من حهه و سنا من حهه أحرى في عام ١٥٧٠. أصدر اخر تصي الهنمكي الرهام أوريبيوس أول أصلس حديث، حمل سوال Orhis Terrarum وقد حتوي هد لأصس على ٧٠ حريطه حلال القرن السادس عشره أصدر كنبر من احرائطين حرائط تضتمت المعلومات شريده لني أحصرها المُلَّاحِونَ والمُستَكَشَّقُوا ﴿ وَلِعَسَ حَوْرُدُوسَ مَرَكَامُوا عصم حر تعلى في عصر الإكسافات، وقد أصبح لإسفاط ساي مكره خريعه العالم لني وصعها، فتما حد ، بسبة خمنع بالأحين للاحفان

إردادت دقمة الخرائط التي ؤصعب بعد دين ععل تتحديد بدفيق بصول وبعرض الجعراقص وحجم وسكن لأرض وانتحب حرائط الأميي سي يتبت خدور معلصيستي في تحسم لأقرن من اتقرن السابع عسره وفلد اصعب أولى حرائط للجرائد البراك نتیار ب محلصه خوالی بعام ۱۹۹۵ وقی بمرب بامس عشره كالت ساديء علمته راسه حرائط فد رسيب سكن وضع، وقد صوب عبد لاحظ، في حرائظ دين يوفي، لأجره عبر مسكشفة من العالم.

في أو حر عرب شامل عشره ومع همدد اعوه لأساسيته لاستكساف بعالم وبديه تصور العومته كفةه فقاله، بدأ عدد من لبلدان الأورونية بإحراء مسح صويوعرفئ مفعشل لأرضى البلاد صدر السبع عبويوعرفتي حكمن غريسا في العام ١٩٩٣ ؛ وكانب الخريطة مربّعة تقريباً بقياس ١١ متراً تقريبا لكرّ حيه وقد تبعت بريطانيا العطمي واسبانيا والنمسا وسويسر وعيرها من البلدان هذا الاجراء. وفي الولايات المتحدة. أنشئت دائرة المسح الجيولوجي في العام ١٨٧٩ بهدف وضع خرائط طوبوغرافية ذات مقناس كبير لأراضى البلاد كاقة وهي عام ١٨٩١. افترح المائمر اخفرهي بدوئ وصع حرقط بعضى العابه بأسره عقياس ۱ مرورو و در المروهي مهته به أسجر بسكل كامل إلى اليوم. وفي القرق العشرين، استفاد رسم الحرائط من محموعه من لإسكارات لتفته انسأ التصوير الخؤي مي حرب بعديتة الأولى واستعمل على بطاق واسم

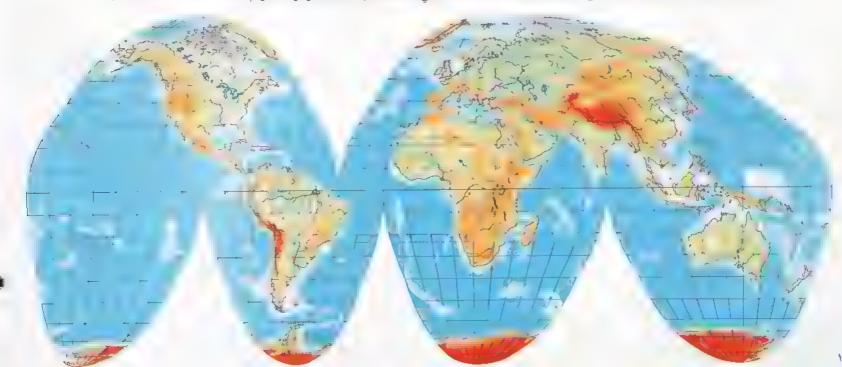


حريصة فديمة جزء من أوروبا وأفريقيا: غالباً ما لبنت الخرائط القديمة حاجات متعدّدة. فقد وفرت تفاصيل طوپوغرافيّة حول بلد معيّن، إضافة إلى معلومات حول المنطقة المتعلّقة ببلد الملّاح. تعود هذه الخريطة إلى نحو سنة ٥ ، ١ ، ميلاديّة. (تابعة الأرشيف امكتبة الصغارة).

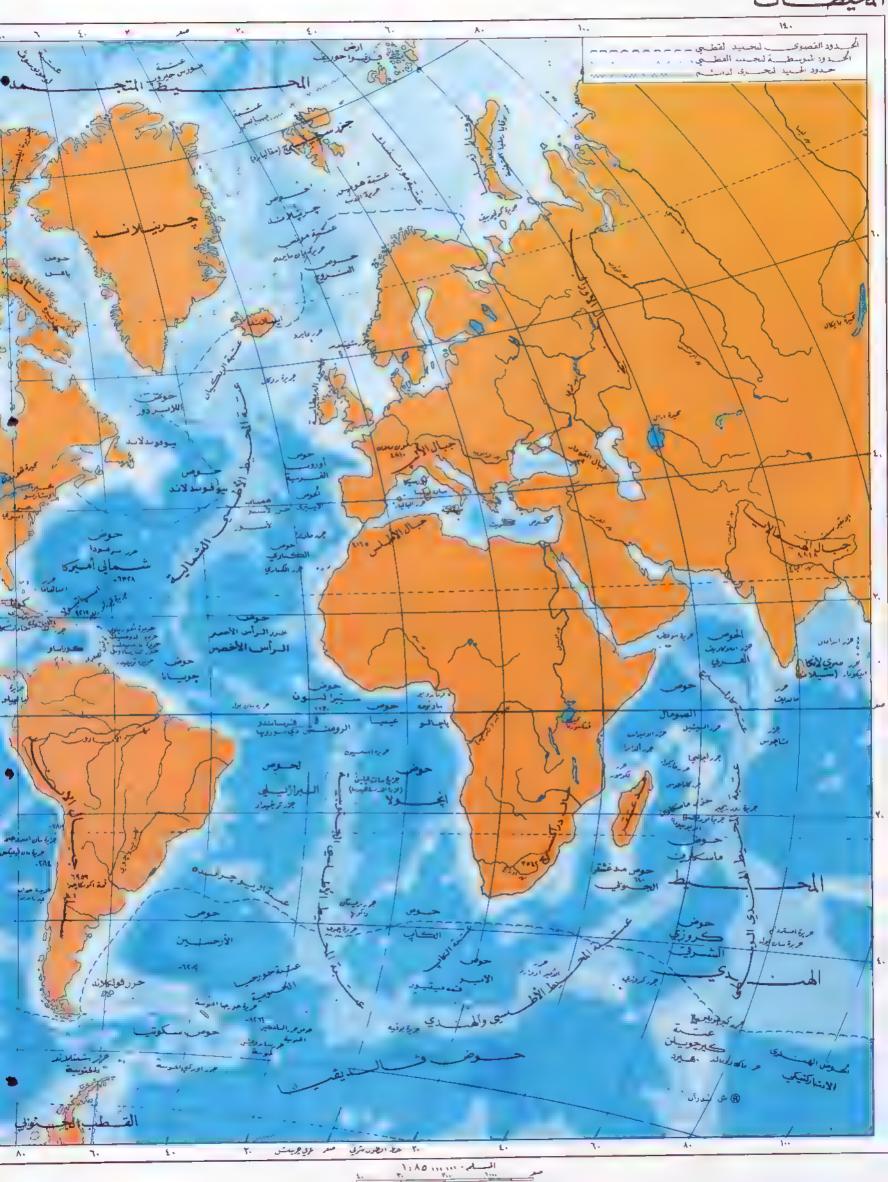
حلال خرب العاميّة سالية في رسم حرائص ومع شديدة للمسر على ترعم من للحسيبات اطلاق القمر الصناعيّ ياجيوس في العام ١٩٦٦ وأقمار لاندسات الثلاثة في السبعينات، تعمل الولايات منحدة على إحار مسنح حبوديستي كامل لسطح الأرض بواسطة تجهيرات فوتوعرائية مسح أراصي قاره بقصب خبوبي

الكبيرة في تقنيّات رسم الخرائط وانعارف الخرائطيّة، لم تُمسح إلى اليوم أجزاء كبيرة من سطح لأرفن فعني سيال لكان يستمر بوم

يسقاص چود متمائل لحطوط في ١٩٢٣، وضع الجعرافي والخواقطي الأميركي ج. پول چود (من جامعة شيكاچو). عن طريق الحساب الرياضي، إسقاط چود المتقطّع المتماثل الحطوط. وتُرسم الأرض في هذا الإسقاط في أحزاء متَصلة عير منظمة. إنّ الاحساس الذي يولّده هدا الإسقاط باستدارة الخريطة وضآلة تشوّه الكتل الأرصيّة قد حعل من هذا الإسقاط الشكل المفضّل لوضع حرائط موضوعيّة Thematic يعطّي أنحاء العالم كافّة. (أنظر لوحات رقم ١ – ٢ – ٣ – ٤ – ٥ – ٢).







حربيرة ياسكوا الماد ١٠٠١ و ١٠٠

حقائق مهمة عن المحيطات

يعتقد معظم العلماء أنّ الحياة بدأت في المحيطات. وتدلّ أحفورات Fossils أحد أنواع الديدان البحريّة إلى أنّ هذه الدودة لم تتغيّر صفاتها لأكثر من ٠٠٠ مليون سنة.

وما تزال أجسامنا تحمل بعضاً من المحيطات فيها. فجسم الإنسان البالغ يحتوي على ١٨ ليتراً من الماء المالح الذي يشبه في تركيبه مياه البحر. ويتحرّك قاع المحيطات باستمرار. فقاع المحيط الأطلسيّ يتوسّع بمعدّل هـ٢ سم في السّنة، فيوسّع حوض المحيط. أمّا قاع المحيط الهادىء فيتوسّع بمعدّل أكبر يصل إلى ١٣ سم في السّنة، لكنّ حوضه يظلّ على ما هو عليه، لأنّ المساحة الإضافيّة تغرق تحت القارّات المجاورة.

من النباتات البحريّة، العشب البحريّ العملاق البنّي اللّون الذي يمكن أن ينمو لارتفاع ٢٠ م، فيشكّل غابات شاسعة تحت سطح مياه المخيطات. يمكن للتّسونامي، وهي موجة شديدة القوّة تتسبّب بها الزّلازل، أن تصل إلى سرعة ٩٧٠ كيلومتراً في الساعة، وتعبر محيطاً بأسره.

ويعتقد العلماء أنّ مستوى محيطات وبحار العالم سيرتفع بمعدّل ٢٠م في حال ذوبان الجليد في چرينلاند وأنتاركتيكا بشكل مفاجيء. وفي وضع كهذا، ستغرق مدينة نيويورك، ولا يبقى فوق سطح المياه سوى قمم أعلى ناطحات السّحاب فيها.

المحيطات

المحيطات هي الكتبة المائية الضحمة التي تعطّي أكثر من ٧٠٪ من سصح الأرض، وتشمل الكتلة أيضاً البحار. وتحتوي المحيطات والبحار ٩٧٪ من سيده موحودة على لأرص

تقدّم بنا المحيطات الكثير من الأشياء، فهي بالإصافة بي كوبه مقصد برّعين في سدحه وركوب القوارب وغيرها من النشاطات الترفيهيّة، بعد مصدر بنصّاء وعاقة و معادل ، بقل سم المسالع بين القارّات عبر المحيطات، لكنّ همة دور المصالع بين القارّات عبر المحيطات، لكنّ همة دور المصحيطات هو محافظتها على مناخ صحي في المحيطات هو محافظتها على مناخ صحي في المحاد الأرض كافّة، وذلك بضبطها درجات حرارة الهواء وترويدها بالعيوم والرّطوية اللارمة، ممّا يسبب تساقط الأمعان.

ولقاع المحيطات تضاريس محتفة كاختلاف تصدريس بياسة فالقاع عني الشهول ساسعه وسلامل الجيال الضخمة التي ترتفع قممها أحيال كثيرة فوق معلج الماء. وتنفجر براكين في القاع، كما تمنذ وديال عممه لمسافات صويله

و بخيطات مكان رائع لم بدأ باستكشافه إلا منذ مدة قريبة و يعمل علماء يستول الأوقياتوغر في Oceanographers على استكشاف آمرار هذ عدم لمنني و يهتقول بتحرّ كات المحيط وتأثيره في ملاف خوّي للأرض كما للرسول سابس حياه الكائنات المحيطية، وكيف تؤثّر القوى المحتلفة في تكوين القاع, وقد ساعدت الوسائل الحديثة كالأقمار العساعية والكومبيوترات في توسع معلوماتنا حول المحيطات.

المحيط العالمتي

تشكّل المحيطات، جزاء ترابطها، كتلة واحدة تسمّى المحيط الاهالي أو المحيط الأرضي كن فر ب تقسم المحيط العالمي إلى أجزاء رئيسية بهات، هي بحسب مسحة، محمد بهادى، و محمط كتلة الأطلسي والمحيط الهدي. ويضم كل محيط كتلة تسمر على هو مش محمصاب وبيحرب كر بي والمتوسط، على هو مش محمصاب وبيحرب كر بي المحيط الأطلسي؛ وبحر بيرينج وبحر الصين الجنوبي جزءان من المحيط الهادى، وقد تعني كلمة Sea الإ يجبرية من المحيط عموماً.

ويقع محيط رابع صعير يستى عبص المحتمد الشمالي، شمال آسيا وأو و، ومرك السمات ويرى الكثير من الجعرافتين أنّ هذا المحيط جزء من الأطلسي، ويستونه البحر المتجمّد الشمالي.

وعند الطرف الجيوبي للأرص، يتلاقى الهادى، والأهلسي والهبدي قرب أتاركتيكا، ويستي بعض الساس المياه المحيطة بهذه القارة المتجشدة المحيط المتجشد الجنوبي أو البحر اخم بن، وسد برى الكسر من الجعرافيين أن هدد بباه بسب سدى لاحر الجنوبية من محيطات ثلاثة، وليست محيطاً مستقلاً. يحتوي المحيط العالمي ٩٧٪ من مياه الأوص يحتوي المحيط العالمي ٩٧٪ من مياه الأوس ويوجد معظم القسم الباقي متجشداً في الأنهار الجليدية. أمّا القسم القابل الآخر، فيوجد في المحيرات والأنهار والمياه الباطئة، وعلى شكل بخار

المساحمة: يعطّي المحيط العالميّ حوالي ٧٠٪ من سطح الأرض، ويقع معظمه في النصف الجنوبيّ مكرد الأرضيّة، اي جنوب حط الاستواء.

إنّ أكبر المحيطات على الإطلاق هو اعدم الهادىء الذي تصل مساحته إلى ١٨١ مليول كم م الهادىء الذي تعلل مساحته إلى ١٨١ مليول كم م المحيط الهادىء حوى نصف مند محيط لعدميّ ويدكر بها الحيط أن يسوعت اعارت كنها دفعه و حده ويصن عرض المحيط الهادىء قرب خط الاستواء إلى مالير، وتقع أميركا الشماليّة والجنوبيّة إلى شرق مطبق يرينج ويربط المحيط الهادىء بمياه القطب مضبق يرينج ويربط المحيط الهادىء بمياه القطب الشمالي.

وتمدم مساحة محمص لأطلسني حولى ؟ ق مليون كم أمارد سشسا مياد لفضب للممائي ولفع أورها وأفريق إلى شرقه، وأميركا الشمائية و حنولته إلى عربه

ويمتدُ محمط الهمديُ على مساحد تسع ٧٤ مسود كم " ونقع أفريف إلى عابد، وأسد أبد وأعدم سببا إلى شرقه، فيما تحدّه اسيا من الشمال.

العمق: للمحيط العالمي، عمق متوشط يساوي « المحتج دون أن يعني ذلك أنّ بعص المواقع في عبد لا تصلى إلى عماق أكبر عما عمل موقع في أخاديك، وهي وديال طويد « صبحة في واح المحر. عمل لأماكن معروف في عبد حدود ما إلى في

عري اعتبط الهادن، بالفرت من حريرة جوم المستوعد عمق هذا الأخدود إلى ٣٤، ٩٤ م تحت سطح البحر، وفي حال وُضع جبل إيفيرست، أعلى حال العالم المستوعد ماريان، سمي حدود ماريان، سمير حدود ماريان

و لمحيط الهادي، أعمق المحيطات، ويصل معدّل عمقه إلى ٣٩٤٠م. أما المحيط الأطلسيّ فأضعل المحيطات بمعدّل عمق يصل إلى ٣٥٨٠م. أعمق مدود بعرس كم حدي بمع على عمق ١٩٤٨م. أمّا معدّل عمق المحيط الهمديّ معمل إلى ٣٨٤٠م، وأعمق نقطة فيه أخدود جافا معير ٢٧٧٠م

هوجة الحرارة: تراوح درجة حرارة سطح المحيط علي ين حولى ٢ متونه عبد عصس سماسي و حديق حديد عصس سماسي و عبد العصس بحد مياه بحر سعيمية، فيما تعبر الماني و فرتر المتارب المحيطية في درجة حرارة المياه السعيمية وحد تتحول التيارات، تحمل المياه محيطية الحرى مباهد أرد وأعمل إلى المعليين، فيما تجلب حركات محيطية احرى مباهد أرد وأعمل إلى سعيم، محيطية احرى مباهد أرد وأعمل إلى سعيم، فحمومية احرى مباهد أرد وأعمل إلى سعيم،

و تحلف درجة حرارة هيد بحيالات بعميه وهي تتحقص إجمالاً مع اردياد العمق، ويصل عمق المياه السطحيّة الدافلة إلى عمق و ١٥ م في المدارات، ويتحقص وإلى حوالي ٢٠٠٠ في شد بدر ب ويتحقص درجه اخراره بسرعة تحد بيده استحد، وشكّ طبقة تسمّى المتحلم الحراري Thermocline الذي يحد سما كنه بن ٢٠٠٠ و أحد السحد احراري، برد ماه المجيد بيض كير، مفاريه المياه الواقعة عوقه، وبالفرب من قاع المحيط، تراوح درجة دينة ساه المحيد العرارة بساد بن ١١ مع منوية.

التركيب حبوي مياه المحيط العالمي كل العاصر الطبيعة. لكن هده المياه تشتهر بأملاحها التي يصل معدّل نسبتها المتوية في المياه إلى حوالى ٣٠٥٪ المحيط؛ وهده العناصر، مرتبة بحسب كميتها، كميريد م عموديه ؛ كرب (مد فر شكو كميريات) والمغتسبوم والكالسيوم واليوتاسيوم. ومعصم مادّه الماحة في مياه المحيط مؤلف مر كوريد الصودياء أو منع المعاهدة

وينتج الكثير من أملاح مياه المحيط عن اهتراء الصحور فوق اليابسة. فعندما تنفقت هذه الصحور فوق اليابسة. فعندما تنفقت هذه الصحور تجرف الأنهار مكوّاتها الملحية والمواد الأحرى المقدومة عن التنفيم ألمواد المقدومة من البراكين والمفتره في الينابيع تحت مطح المحيط، في ملوحة مياه المحيط، ويؤثر التنخر والمفر في درجة الملوحة، فالتنخر يزين معص ميه العدية من مصح المحيد مختماً الأملاح ويناه نسخر أقصاه في المناطق شبه المدارية، لذلك تكون المياه العدية إلى المحيط، ويفوق المعلم التبخر في المناطق ماحة، ويعيد المعلم المياه العدية إلى المحيط، ويفوق المعلم التبخر في المناطق المحيط، المعدية المي المحيطات، ما يخفض ملوحة مياه المحيط قرب المحيطات، ما يخفض ملوحة مياه المحيط قرب المصيات الأنهار.

تأثير الخيط في المناخ: يساهم المحيط العالمي في جعل مناح الأرض صحياً، محجم المحيط الشاسع وبطء لمياه في تغيير درجة حرارتها يثبتال درجة حرارة إصافية علاف حبوب الهواء، عدما من خسس ليطنقها شتاة صوب الهواء، عدما تكون أشقة الشمس صعيفة، ويؤثّر دوران مياه المحيط في درحاب حرره بهو، فابتيار ت حس فاتص خررة في مدرة إلى بعصير، فسحفص درجه خررة في مدرة إلى بعصير، فسحفص درجه خررة في مدر با ويرتفع في بعصير،

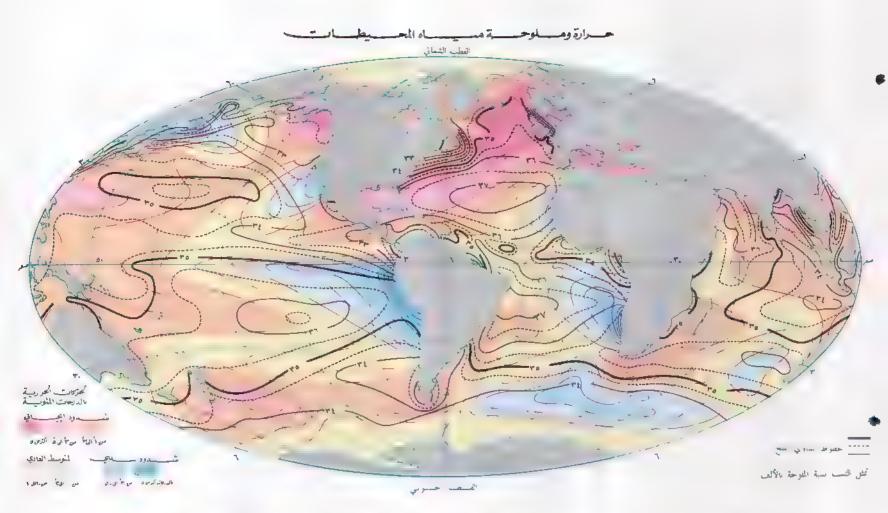
وانحيط مصدر معظم مياه المطر الهاطل على الدُّرض, هجرارة الشمس تبخر المياه من سطح المحيط، وترتفع المياه بشكل يخار غير مرثبي لتشكل عبود عدد، يدد محار وتعود مياد ، ي لأرض عبي شكل برد ، مصر ، بالح

كيف يتحرّك المحيط؟

تتحرك مياه المحيط باستمرار. فالتيارات المحيطية تعبر المحيط مثل أنهار عملاقة. وتحدق الرياح و برلار موحات عبر سعم محمد كما أن مقسر والشمس جادية تستب بعض الحركات المحيطية مي عرف ما و حرر

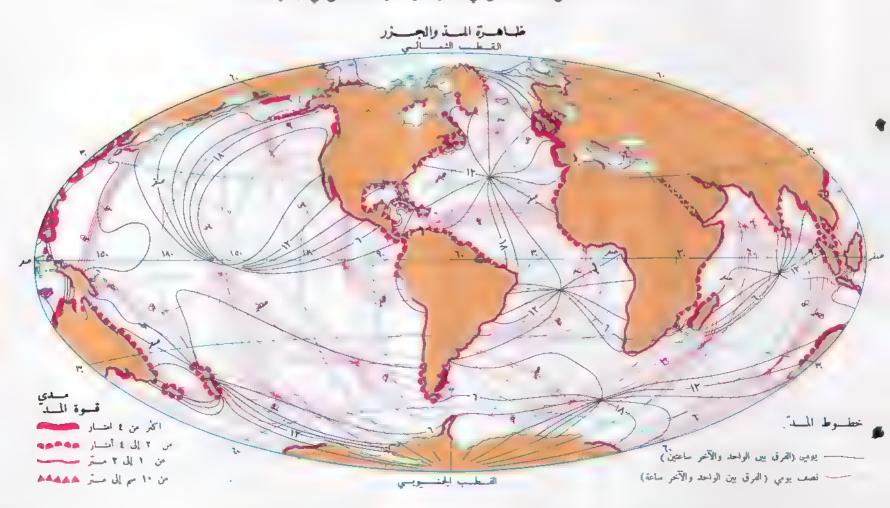
التيارات. يحتق نوعان من الدوران تيارات المحيط وهما: الدوران الذي تدفعه الرياح والدوران الملحق الحراري Thermohaline

يمح أمه رال ما يا تدفعه مريّح عن مريّح سي تهبّ على سطح المحيط، عالرياح عرّك المياه السطحيّة في تيّارات، وبحري الثيّارات عادة أهمتا أب عمرة



لاحظ انتظام الوصع الحراري وتناسقه، خصوصا في النصف الجنوبي من الكرة الأرضية حيث مساحة المحيطات تفوق بكثير مساحة اليابسة. ثمّ إنّ الحرارة السلميّة أو الإيجابيّة لها علاقة مباشرة بحطّ سير التيّارات الحارّة والباردة (الپيرو أو همولت، بمجويلا، ألاسكا، الأويا شيو، اليابان أو كوروشيو الخ...)

حركة المدَّ والجزر تبلغ حدِّها الأقصى في البحار المفتوحة، وحدَّها الأدنى في البحار المقفلة.



سطح لأرض ولا تؤثر برئاح إلا في بناه بوقعة بن سطح تحبط وعمل ۱۰۰ يې ۱۰۰ د کال بنتار ت بني بدفعها برياح خرف بنده يو فعة بنبي عمل ۱۰۰۱ د أو أكثر

اللحزث الثيارات اللي تدفعها الرياح هي أماط د ثريّة كبيره خجم سعى دم ساس Gyres وسمر يدؤ مه بحُّ ه فور ب عفارت المناعة في الناص شبه المدريّة لوقعة سمال حطّ لاستواده وعكس دورات عفارت ساعه في ساطن بسائلة حوب حطّ لاستوء مؤثر طرهف عدّه في حاه شتار ب سي بديعها برياح وجعلها يسكن دؤمات فأعمه برياح على لأرص بدفع لليدرات منزف أو عربا وتحدد عارات خاه متيارت سمالا أو حبوبا ويجعل دوران لأرض ستارات تدور في أنباط دائريَّةُ أَمْرِرَ لَكِ مِنْ لِنِي تَدَفِعُهَا لِرَيَّاحِ لَيَّارِ للام دور وتتا للييرو وليها لاسلوائق سلطني ولتدر لاسوائق خلوبني وتتار كالمهارك ولتار كمدري وتيمر الجولف سنريم لاتشر المانان ويمحد للبيار حمال لقطب سيماي، بدي يستمي أيضا ثيّار الأسناف محيصتي عربيء أقوى ستارت محمصتة وشتار وحيد بينها بدي ينفُ لأرض

وفي بعض ساصي، حصل صاهرة ربعاع مياه سطح محمد Upwelling عبدما تدفيع الرياح مياه سطح محمد قرب سلوحي، بعد عن هذه الشوعي، وبعد عن هذه و بعته بدوة بعدته، ترعم بياه عميقه بدرده وتساهم هذه عشرة بأمان عدد كالدات دقيقه سيوية لأحرى وبديث كثر لأسماك في سافس سجريّة لأحرى وبديث كثر لأسماك في سافس معرضة بهذه عاهره، ويؤمن هذه سافين عمله معرضة عدم بيرو و بشو حل بشماية عربية و فعه أمام سوحن بيرو و بشو حل بشماية عربية أن كسك و وقد بست برياح صاهرة مداكسه هي لأركبك وقد بست برياح صاهرة مداكسه هي للحصاص مناه سطح محمدة محمد لاستواء وحول بحصاص مناه سطح محمدة محمد لاستواء وحول بحصاص مناه سطح محمدة محمد لاستواء وحول بحصاص مناه سطح محمدة محمد حمد لاستواء وحول بحمادة مداكسه هي الكال التي الكلية المحمدة حمد حمد المداكمة المحمدة عليه الكال التي المحمدة عبدرته المحمدة عبدرة عبدرته المحمدة عبدرة عبدرته المحمدة عبدرة المحمدة عبدرته المحمدة عبدرة المح

أمّا بدور با منحي خراق، فينج آمرات عموديّه كبيره بندفع حميط ودها، بال سطح عميط وقاعه وستح سررة بنده ومتوحتها، في شرحت حررة بنده ومتوحتها، في خلط، وبعود محدّد إلى شطح في مناطق تقصيم، شرد منه وبردد منوحتها فتصلح أقل ورا يطوق أحدة وع محط، فللشراب أقل ورا ينظم بالحرة حق الإستواء سعود إلى المنطح وحمل محل مناه بالتفح حمل الاستواد إلى المنطح وحمل محل مناه المنطح بي عموض

الموحات في موجه محصته تنجرك ساه صعود وهموط ولا تحدث أي حركة أمعته بنمياه أشاء متقد لموحة مجمعته موحت مي مكن بالإنسال أن يشكنها في حدا مربوط بي شخرة عدم يجرف لإنسان عليه دون أن سقل خدا مساهم من مكانه كن حين عليه دون أن سقل خدا مساهيء من مكانه كن حين عليه دون أن سقل خدا مساهيء من مكانه كن حين عليه دون أن سقل خدا مساهيء من مكانه كن حين عليه دون أن سقل خدا مساهيء من مكانه كن حين عليه دون أن سقل خدا مناصيء من ما الاندوع إلى أسفل فتتحرك بياه مناهد منه

التحلل لزياج معصم للوحات محيفيته لدء بأصغر

موحات و مها، باموحات لإعصارية لتي يحاور ماعه ١٩٥٠ كما بحلق بلكتر بألوف موح ب يرق في بلكتر بألوف موح ب يرق في في بلكتر بألوف موج ب عجم ما حة على بلكتر ومناقة هيو بها و مسافة هيوب ربح يومدة هيوب و مسافة هيوب ربح، يصل حجم موحة بي أفضاه قبل أن للكتر بوجه على الماضيء و سمي بوجه مي تلايم على الماضيء و بسمي موجة مي تلايم على الماضيء و بسمي موجة مي تلايم على الماضيء و بلكتر و الله فلايم على بلكتر و موجة على الماضيء عمله، و أنه فلايم موجة على الماضيء عمله، و أنه فلايم موجة على الماضيء عمله، و أنه فلايم موجة الماضيء عمل الماضيء بلكتر و أنه فلايم موجه الماضيء الماضيء عمل الماضيء بلكتر الماضيء الماضيء المحمد و المحمد على الماضيء المحمد المحمد و المحمد على الماضيء المحمد المحمد و المحمد على الماضيء المحمد المحمد و المحمد المح

و عتر حركة موحات شخيطية مصهر شاحل، فليحتق متحدرات حادة محردات الشعقة وتحقه حردات المحتوان والرسم حركة موحات منتازات حكل الحط السحلي، ولركم رم سسارمنية على مندد ساحل وأخرف موحات رمان ساحل، لا المواصف حين كوان موحات عامه ومتلاصمة

وتنكؤنا موحاب حري بسبب الحركاب المعاجته عاج مخيص لأمنيما حلان برلارن وتستقي موحة في هذه خان تسويامي، وهو نعيير يستحدمه الملماء، فيما يطلق بعض بناس منه موجه عدَّيَّه Tival Wave على هذا شوع، على أوعم من كها يسبب بالجه عل حركه ملا وفي محيط مفتدح، إلَّ موجه للسويامي لينسب مرشعه، ولكثها سقل سرعة قد نصل إلى ٩٧٠ كبه في ساعه وبديث حين تفترت موحات التسويامي من بساحل شباطأ وتركم عصل ربفاعها إلى مسويات كيرة، ونستب أصرر فادحه على لشوحل وقد دقرب موحات كسويامي منانا كبيره وأعرفت مثاث الثاس ونصرت هده بوجات في معظم لأحاث لأرضى يوفعه في محط بهاديء أو محبصه به لكن علماء، خسن حصَّ، قادرها على حساب سرعة التسمامي، وهم بحكروب ساس في المناطق مهددة فن وصول كارثه

أرض قاع المحيط

قاع محمد منصفه من شافصات اشرة التخت سطح محرد آمد سهول على مسافات شامعة، ويرتبع سلامق حال شاهفه، ويصل بعض البركان مى سطح بدق و بششر أحاديد ووديا

الهامش القاري: بشكّن بهامش غارى Continental Margin الجزء اللاصن لعارف من قد محيم وهو بأنّف من باف أعاري من قد محيم وهو بأنّف من باف أعاري Continental Shelf والمطالع القاري Continental Rise

رف عاري هو لأرض معمورة بالمباد على طرف غاري ويتحصل على المربحة كن ماء، ومفيّل عمقه حولي ١٣٠٠ مربعة كن المربحة كن معمول معرف عاري المربعة في منطق المربعة المر





من الرواسب الومايته و موحلته الذي تحملها الأنهار بالى التحيط

ویداً سنت بناری عبد بعرف حارجی برف وائشه آشد بحدراً من برفت، ویعس عمقه بی ۱۳۱۳ کیم، ویسکّل نشعج فی بوقع آمر ف الفارُ ب ویراوح عرصه بن ۱۳۶۸ و ۱۱۰ کیم عمقه معمورة بنباده ویقوق حجم بعض هذه بدیك وادی بجران کنیون فی آمیری اسماله بیع معصه هذه الودیان آماد مصنات انهاز، واقعقد آن آنهاز قدیمه مقت هذه ابودیان ورکا شکّلت حرکه برم سب علی قاح انجیمه بعض ابودیان ویتانی المقلع القاری من رو سب منحرفه من برف و بشعج بدریان ومیر کمه عند فاح بشعم وقید الرواست الکشفه بنی شکّل مصنع حوبی

القمم والوديان والشهول تحت الماء مع هده عصاريس حلف الهامش لصاري الشكل حيود رأو سلامين وسط امحيط معيما رئيسية من معالم حوص محط وهي بالف من منسبه حبته راسيته الملة حوالي ٢٠٠٠٠ كه عر محصاب ترثيسته ألملائه وقد كتشف بعلماء تقسم للوجود في كلُّ محلف على حدد، واعصوه سما مستقلًا وهو حبّد وسعد الأصسى Mid-Atlantic Ridge ومطبع سرقئ الهلادي: East Pacific Risc وحيد وسط الهندي Mid-Indian Ridge ، برنفع معصم حسان خبود خوالي ۱۵۰۰ م فوقي فاح محمص وللحترفي أوفيه عميمه حبود في أماكن عدَّة، فتريد من وعوره قدح وتمزفه وللعص خيود ودبابا لشقها في وسطها ه بکر مشاط نرکائ في هذه وديال مرکزيه ا وتنجيار جو بب اجيود إلى مناطق شاسعة بسمّي سهولا عورتيه Abyssal Plains، ونعضي نزو سب معصم معالم هدد بشهول سيصحه إحسالا وتنتج الزواميب عن بعثب الطبحور على ليابسه والجراف المنات في لأنهار بني مختص. وتحسل الزياج نعص روب لناسة الاستيمامي بشجاري إلى امحنط كما سر الثورات بنزكائه كمثاب كبيرة من الزءاسب لوق امحم وستح خياة ببحريه فسا كبيا من الزواسب على بعضي سهول فاع مخبط أبرر هده الرواسياء الأصدف الصغيرة ونديا كالناب لميه في العوالي (كالناب حيّة دقيقه معلقه في ماء ولقبات لها لأسماك) وحين شكّن هماه موادّ حريه كبيرا من ترو سب، بصبق بعدماء عبيها

ومن معالم فان نحط لأحرى، لأحاديد لصويلة ولا تستمه و حيال الموجه أحث ماء و مستماه حدلاً حرية و مستماه حدلاً ماء و مستماه حدلاً عالم و بشكل الأحاديد عمل موجه احادة، فيما يمكن أن يصل ارتفاعها إلى ١٠٠٠ م قوق فاح محبص على تشكل القاع منداً وحر قرب شمته لكون قاع محبط وقد حصلت بصرية الأحراف تقاري على هذه المصرية إلى على هده المصرية إلى عالات كان معشرين و تقول ما الماسلة يحيط عها محسط و حدا وقد علما

اكتنه إي فاراب باعدت مع يوقب وتفشر للطريّة

اسم الزرعات Oozes

بصافی شکل بشاصی، بشرقی بالأمیر کبیل مع شکل بند طی، عربی لافریمی، بحیث بساو فقار ت کلاث متل فقع می احجته بیشور القصاعة، وقد تشکّب محیصات حدیده کالأطبسی و بهندی حراء هد بناعه

وتحمه بعريه الشهر بطرية تكتوبيه بطهاله، فكار بنطرتين سنقين وصيف إليهما لكبير بحسب هذه بقرة بألف فشره الأرض من متعالم صحمة وصيبه تحرك باستمراز حاملة معها عليجان منحور الاران عوالى ١٩ سم في بسنة ويحدف تأثير حركات علمائح في فاح هيم و بارات باحلاف أحده هذه خركات. فتوشع فاح البحر (بشوء فاح حديد) يحدث حيث ساعد صفاح، وكوب حيود وسط المحتف معالم ساعد صفاح، وكوب حيود وسط المحتف معالم ساعد سي شهيد هذه صفارة

عدما تساعد عنمانج في مكان، بحث أن تقارب في مكان حر عدما بتصادم صفيحات، بريقة حد هما فوق الأخرى، فتشكّل حالاً أو تدخل إحدهما في علاقب أحث الأرض فتتشكّل حدف وبركين وحصل برلارن عبد حدود الصفائح أو النقرب منها فعيد هذه خدود، تتناعد عيمائح أو التصادم أو برين عجاده بعصلها ببعض وبردد مساحه محتصا لأحسلي ببعد، فيما بضيق غيط بهادي، سبب تكوينة عصفاح

و مأس نقشره مجيفية، وهي ديل خره من فشره لأرض بدي يشكّل قاع مجيف، من صحر صب بيشي جرب و تقع عدرت على هشره عدرته مؤلّمة رحمالا من الجرب و من أنّ يجرب أحق من مرب المحرب و من أنّ يحرب أحق من مرب المحرب و منائه المعلوم على علاف فوق القشره مجيفية وقد والله أخوص محيف عائرة، تستحمم بيه وقد وقت محيف عرب محيد عامل وصبح العدم، عدية لكن معصمهم منفل أن ما حامل في سدية لكن معصمهم منفل أن ما حامل وحمل بردت لأص، ومكان لأحوص محيفية وحمل بردت لأص، ومكان لأحوص محيفية

استكشاف المحيط

للدا يستكشف المحيط؟ محيط مصدر الطعام و لطاقه و بعادت و لأدويه ، هو مهتم بسفل و سحره ورياضات المحديف و عليد و الساحة وعبرها ويهتر نماعل محيط و لعلاف جؤي في طروف لماح و لعمل المعلما على محيط في صرف كثيرة،



نلاحظ هنا انتشاراً واسعاً للطميّ المختوي على رواسب حيوانات منخريّة وأخرى مجتّحة الأرجل، وذلك في الأعماق المحريّسة التي تتراوح بين ١٠٠٠ م و مقدّر بـ ١٢٨ مليون كم ٢٠ هذا بالإضافة إلى الطين الأحمر والغرين ذي الرواسب الشعاعيّة، اللذين يترسّبان في أعماق تزيد على ١٠٠٠ م وتبلغ مساحتها ١٣٣ مليون كم ٢٠٠٠

وبدلك نريد أن نعلم كلّ ما نستطيع أن نعرفه عنه. وإدا استكشما المحيط ووشعا معنوماتنا عنه، نتمكّر مى تحسين إدارتنا موارده.

أدوات الاستكشاف. كي يمهم عدماء نحيط بشكل أيسط، عليهم أن يجمعوا المعلومات حول ظروفه. ومن الأدوات الّتي يستحدمها لأوف وعرفيون في عملهم سفى لأبحاث، عرضات لأبحاث، لأقمار مصاعبة والكوميوترات.

يصل طول سفينة الأبحاث حوالى ٣٠ إلى ١٥ م، وتضم مختبرا يسهل للعلماء بحثهم، وهم في بحر ويسافر لأوقانوعرفتون على سفل لأبحاث مرقبة بضوهر مجيعتة ورحزاء بقياسات، ويممى كثيرون منهم في البحر لأسابيع أو شهور متواصلة, وكثيراً ما يعملون في بحار مائحة أو في أماكل بحرية بعيدة.

وستحدم بعلماء أنوعا مجلهه من لأدوب

على سفهم، مثل آلات التصوير الخاصة بالأعماق التي تُستعمل لتصوير القاع. وترسل آلات إلكروبية موجات صوتية، وتسجّل الأصداء المرتدة على الغاع لتحديد عمق المياه. من آقوى آلات التسجيل، تلك التي تلتقط الأصداء المرتدة من داخل قشرة الأرض، وهي تعطي العلماء معلومات عن تركيب القشرة. ومن الآلات ما يُستعمل لجمع عيّنات من مياه البحر ومن عدال محدامه، ودن أعباس درحات أحراره والملوحة وخصائص أخرى. وتجمع شبكات تجرّها سحس، عيّنات من الحياد المحربة سحصم المحوث

ومن الأدوات ما يطفو على سطح الماء، كالمنصة العائمة العائمة العائمة على مرتبطة بجرساة بواسطة كبل. توضع المصة العائمة على سطح الماء أو على عمق معين، وتربط عدة أدوات إلى الكبل. من هذه الأدوات ما يقيس سرعة تيارات المحيط والتجاهها على أعماق محتلفة، ومنها ما يقيس درجة

حراره الماه وماه حلها وثيرت بعص سعدت للسوات قبل أن تلتقط سقينة أبحاث الأدوات الموضوعة على الكبل، ويبدأ العلماء بتحليل المعلومات.

وهده المنصّات العائمة تنجرف مع التيارات المحيطية السطحيّة، وغرّ لمعاومات حول مدور ب المحيطيّة. وعكل المنصّات العائمة أن تسجّل صعط الهواء أو درجة حرارة مياه الشطح. وقد ترسل المنصّات المعلومات إلى العلماء عبر الأقمار الصناعيّة. وينجرف بعض المصّات مع التيّارات إلى مسويات أدى من سعم المعيط

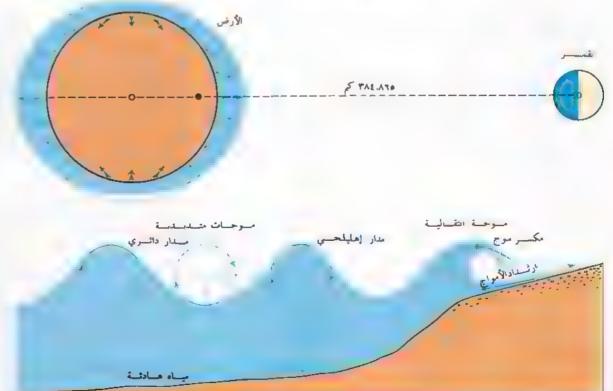
ويستخدم الأوقيانوعرافيون سم محقره الات تحفر قاع المحيط، وترفع عيتات من الرواسب والصخر الصلب في القاع. وهذه العيتات تفيد العلماء حول عمر القاع وتركيبه وتطؤره.

وتهبط الغواصات إلى أعماق المحيط لمراقبة تضاريس القاع التي لا يمكن أن تصلها الأدوات

المزلة من الشفى، ويحمل بعص العقاصات طاقماً ما Alvin المركبة من العقاصتين الأمير كبتين ألقين Alvin ويعسل عربي عبي بصوير تدع مستحدماً درع مبك بيكية تمتد حرح بعقصة وتعمل بدرع عبي حمع بعيّنات ووضع لات ويعسل بعينات ووضع لات ويرسل بعينات عوضات عير مأهوة حمل آلات تصوير تلفريونية يشقفها العدماء من سفن عبي مطح المياه، في العام وجوماً التيتابيك Argo كنية وسار Sar الفرنسية، وحطام التيتابيك Argo بعيمة الفرنسية، وحطام التيتابيك Titanic سعيمة المركب البريطانية التي غرقت في المحيط الأطلسي لها لعام ١٩١٢، معامة عرقت في المحيط الأطلسي لي لعام ١٩١٢، معامة عرقت عبد وقد تحيل من نعوصات عرضون من الحطام وجمع معلومات هائة عنه. وقد تحيل لمركبات ويستكشفون القاع مباشرة.

وترسل لأفسار مصاعبة معمومات تبي تجمعها المصات العائمة وسائر الأدوات إلى

مسركة المسة والجسسزر



حركة المدّ والجزر، في البحار والمحيطات، سبسها حادبيتا القمر والشمس. بالإضافة إلى القرى النابذة الناتجة عن حركة دوران الأرض حول نفسها.

الموج هو نتيجة تأثير الرياح، على سطح المياه، التي ترسم مداراً على شكل حلقة ذات قطر متناقض كلّما ازداد العمق.



موجة إعصاريّة تتجاوز ارتفاعها ٣٠ مترأ



موجة متذبذبة



موحة إنتقالية امكسر موجء



موحة مدار إهليلجي

لأوقيانوعرفيين على لية ونصور لأقمر محط من موقعها في مدر ت حول لأرض، وتورَّع لحليد للحريُّ وبقع سفصه وبشكن العيوم فوق مخلص وتستجدم لأفدر أيصأ برسم حرائط حرارية وبوئية سلصح محيصا وهده خرائط تساعد علماءعلى دراسة لتعيرات ليوميمة الصَّارِئة على طرق للتارات محيطيَّه وأنماصها. ويرداد عتماد لأوف بوعرفتين، يوماً بعد يوم، على لأفسار الصاعته لأنها تقدُّه معنومات أوسع وبسرعة أكبر ثمَّا هي خال مع سفل لأبحاث

وتساعد كومبوترات لأوقيانوعرافيين عني حمع كمبتات هائلة من للعلومات تواردة من لأقمار الصناعته ولأحهرة أتني تحملها سفن لأبحاث وتحلل هده بعلومات, ويستعمل عثماء لكومسوبراب حلق تددجه وهي تصورت رياضيم، خركات مخلط ولركبله ويلكب بعلماء على دراسة السادح لفهم طوهر المحيط وتوقع بصورها واستنعاب تأثيرها على الغلاف الجؤي.

التيارات البحرية

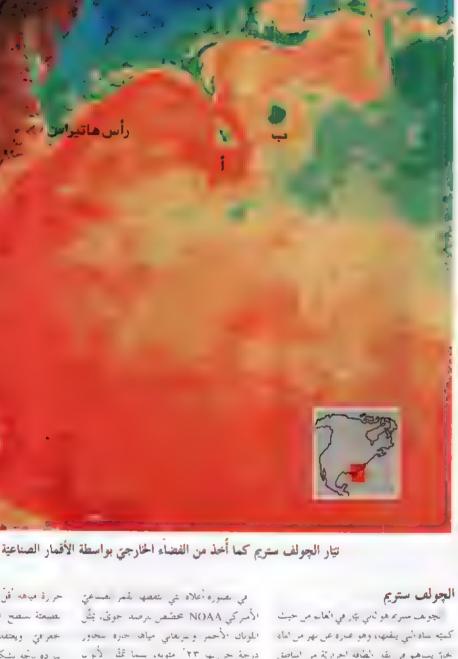
تيتار اللابرادور

تيار بلاير دور هو ٿيار بحرتي بارد پيشاً هي محبط لتحمّد لشمائي. وبعد نصمه ماه جسم هدسول إلى ستار، يجري تيّار اللابرادور على طون سواحن علابر دور حتى بصل إلى نقصة قرب حريره ليوفوندلابد حيث ينصبم ہی بچونف سترہم ویصل تأثیر تتار للابردور حتی بیو الجلالد حلوب ويست خبيد موالىء منطقه اللالردور خلال سنة أشهر تقريبا من السنه، ويعود دنك بنسم كسره إلى تأثير هد ستيار سارد كن مر فيء لحرر سريصانية. غي تماثل منطقة اللابر دور من حيث العرض المعرفي، تنقى مفتوحة بملاحة عبي مدر سبه وعبدما ينتقي نهوه بها د فوق تیمر علامزادور مع لزیاح عدفته و برطبه فوق المجوعب ستريم. يتشكّن صباب كثيف قباله لمساحل

البيلو هو تيار حارا في محيط الهادي، يحري حود على صول سماحل بعربي لأميرك لجبوبته ويسكن هد تتار الساه الدارده فلسعتا فنالة ساحل لإكوادور والبيروا ويطهر لسير (Fl Niño) تعبير (سيائي يعني نصص) عاده فرابة عبد بيلاد. ويصهر هم التيار حار كلّ سنة تقريباً، ويستمرّ من کانوب لأون ألو کانون شاني يني آدر لکن معتماء يستعملون عبارة سينبو توضف حدث أطول، به تأثير ت

كتشف سيبيو لأوِّل مزه في أواثل غرب السادس عشر ومند دلك نوقت، صهر بما معدَّنه مؤه واحده كلُّ أربع سنوت ويقصى لارتفاع في درجة حررة ساه على كثير من الأسماك والصيور المحريّة، إذ تملع ساه ساردة العليّة بلودٌ معدَّيه من تصعود إلى استصح ويمكن أن يؤثَّر السيو أيصاً في تشروط ساحته في أماكن أحرى من بعديم فقد سبّب البيلو تقويّ لذي ظهر في تعامين ١٩٨٢ و١٩٨٣ حفاقاً شديد في أستران وألمونيسيا وعدداً كبر بشكل عبر عتباديّ من بعو صف في ولاية كاليفور بد لأمبركته. كما ته سئب أمصار عسفه وقبصابات مدترة في الإكو دور

ويقول بعلماء إلى سيبيو متصل بنعير في حاه حركات بهوا، فوق اسطعة الإستوائيّة من انحيط بهادي، ويؤدّي عبير في بحاد لريّاح بي تعبر في حركة مناه محيص ودرحه حررتها، ما يؤڏي بدوره يي فوصي کير في حرکات الهواء والنيارات المحيطية



خارّ يساهم في نقل الطاقة العراريَّة من الناصق لإسبولتِه إلى ساطق البعيدة عن حصّ الإسبواء ويشكُّل هد التار السريع، الصرف الشماي العربي من شكه كبره من النثارات التي حربي في ألحاه دوران عفارت الساعة في شمال المحيط لأطلسني وللجوعب سنريم تأثير كبير في المدح و لمن البحريّ وحركه المعديّات والمقايات في

وكال رحل لدولة والعالم لأميركتي للحامين فر بكلين من أطلق سنه الجولف سنريم على هذا الثنار. وقد صل فر تكلين أنَّ انتتار يبدأ في حبيح المكسيث كن الجوع سرتم ستكُن في الحقيقه في عرب البحر الكاريبي ويحري عبر جلنح المكسنات ومصيق فلوريداء ويجري الثثار بعد دلك شمالاً عبي طول الساحل الشرقي للولايات المتحلة إلى رأس هاشراس Cape Hatteras في نورث كارولينا، حيث يعير أَجَاهِهِ وِيحرِي فِي أَجَّاهُ الشَّمَالِ الشَّرَقِيِّ

درجة حرريه ۲۳٪ متوبه، بسما تمثَّل لأنو ل الأرجوبية المناه أشارده اسي لا تتجاوز درجه حرارتها ۱۱۰ متوبة، وببدو سياه سوشعه خراره بالصفر ولأحصر ولأرزق ويصبح مجره عبدئدا أكتر صطرانا ويسكل بعص بعزحانه حلقات دؤمهٔ حارّه (أ) وباردة (س) البرد الله بدريجاً بإطلاقه الحررة في ختر ومبرحه مع مناه محيط الدارده، ما يجعل لقمر الصناعيّ يفقد أثره في وسط امحط الأصليّ

تتمل سكة شمال الأصسى بورات أحرى كبيرة مثل التيار الإسوائق الشمائق ونتار شمال الأطسني وتتار لكماري

تيّار الپيرو

انبار آلپيره هو کتار عريص بارد يحري علي عمق فلبل في المحيط الهادي، ويحري هذ التبتار سطاء في اتَّحاد الشمال على صول الساحل لعربيّ لأميركا جبوبتة وقباله ساحل لينزوا تكونا درجة

حررة مياهه أقل د ٨' مثويّه من درحة لحررة لطبيعتة لسطح تحبط الهاديء في دلك العرص جعرعتي ويعتقد معصم عساء آ ساه عثير سارده بانجه بشكل رئيسيّ عن بأثير الرتاح سي ببعد بياه المصحيّة بدائله عن سناحن ويؤدّي دیل ہی صعود ساہ ساردہ پانی بسطح ویعرف هد سار أيص باسم تاثار هميوسيا

فلوريدا

تتار اليابان

تتار سايان هو تبتار د فيء د کن سؤن محري في عرب محبط لأطبسي وأيصام أيصا عبي هد الثار سم كوروشيو، وهو نعير بادي بعني سار لأسود ويؤثّر تثر بباب في ساح فيدفئه في الفسنم لأكبر من محرف ويبدأ هدا التثار في بحر عسس، حبث يعصل عن نتار لإستوئئ شمائ ثم عز أمام الساحل شرقتي سيول ويحري في بُّره سمال بشرقي باجَّاه أبالال وقرب بيان بعير بير جَاهه ويحرب في حاه لشرق ويصلح بالأعرف بالمبدد تيمر المانان الم ينصبة إلى ندر أويا الدرد نقادم من نشمال ستكيل تيار شمال عهاديء

المدّ والجزر في المحيطات

يمكن عسار المذو جرر موحات فسرية ينحزك جزء ممها، ويبقى الجزء الآخر ثايتاً. وتتجلّى هده الموحات بحركات عاموديّة لسطح البحر (بستى رتعاعها لأعسى، مسبوب لأعلى للمياه وارتفاعها الأدبى، للنسوب الأدبى لميه)، و بحركات أفيتة متعاهد بياه حرر وتستى هذه الطاهرة بتيارات المدّ والجزر. وتستعمل كلمتا الحسار وارتفاع على التوالي، كتعبير عن عمليّتي الجزر والمدّ.

القوى المولَّدة المدَّ والحزر

وهي قوى التي تنسبب بحركة المذ والجزر. وهي حصيلة كل من قوة الجذب القمريّة أو الشمسيّة من جهة وقوّة القصور الذاتيّ (قوّة الطرد المركزيّ)، من جهة أخرى، والتي تنتج عن حركة الأرض في للدار حول مركز الثقل المشترك للنظام الأرضيّ—القمريّ أو الأرضيّ—الشمسيّ.

وإذا أخذنا في الإعتبار النظام الأرضي-القمريّ، فإنّ نفوّة مؤلدة المُدُّ والجزر تتوجّه عاموديّاً إلى أعلى، في النقطتين من سطح الأرض؛ حيث يكون القمر على خطّ عاموديّ بالسبة للأرص (في خهه دئها وفي جهة المقابلة من الأرض. وتتوجّه القوّة المولّدة المدّ والجزر، عاموديّاً إلى أسفل في كلّ الأمكلة (وتشكُّل دائرة)، حيث يكون القمر في تلك للحفية على مستوى لأفق وهماك مركب أفقتي أيضاً لنقوَّة المولِّدة المدَّ واجزر، في كلِّ الأمكنة الأخرى. ولمَّا كان هذا النمط من القوى مقترباً بموقع القمر بالنسبة للأرص، ولمَّا كانت عودة القمر إلى موقعه بالسبة إلى مكان ما على الأرض، تستعرق في ما يتعلّق بهذا المكان، دورة مدَّتها ٢٤ ساعة و ٥٠ دقيقة وسطيًّا، فإنَّ القوّة الموكمة مدّ و جرز في مكان ما، تكون بها الدورة داتها. وعندما يكون القمر على سطح خطّ الإستواء، فإنَّ انقوَّة المولَّدة المدُّ والجرر، تمرِّ خلال الفترة المذكورة في دورتين مصابقتين، نسبب تماثل النمط الشامل للقوى المفصّعة أعلاه. وبالتالي فإنَّ دورة المدَّ والجزر تستعرق هي هده الحالة ١٢ ساعة و٢٥ دقيقة، وهي فترة المدّ القمريّ نصف اليوميّ. إنّ تغيّر موقع القمر بالتناوب، مرّة إلى الشمال ومرّة إلى الجنوب من حط الإستواء، يستب اختلافاً بين الدورتين المتعاقبتين خلال الفترة الزمية البالغة ٢٤ ساعة و. ٥ دقيقة. ويتتم اصطلاحاً، تعريف أثر هذا الإختلاف بأنَّه تطابق للمدُّ الجرئيِّ الذي يُدعى المذّ القمريّ اليوميّ، والذي تستعرق دورته ٢٤ ساعة و ٥٠ دقيقة، مع الله القمريّ نصف

وتتسبّب الشمس بالطريقة داتها، بحدوث مدّ شمسيّ مصف يوميّ، لفترة ١٢ ساعة، ومدّ شمسيّ يوميّ مدّته ٢٤ ساعة. وفي وصف

كامل للتعيّرات المحلّية في قوى المدّ، فإلّ حركات مدّ جرئية أحرى تلعب دوراً لها، بسبب احتلافات إصافية بين دوران الأرض ودوران القمر، كلّ في مداره.

إنَّ تداخل قوى المدَّ الشمسيَّ مع قوى المدَّ عمريِّ (والقوى الثانية أكبر من الأولى بما يعادل ٢,٢ مرَة)، يتسبّب بالإحتلاف المنتظم في نطاق المدّ بين المدّ الأعلى أي عندما يبلغ حدة لأقصى، وبين اجرر اسحاقي، أي عدما يكون في حدّه الأدنى.

وعلى الرغم من أنّ القوى المولّدة المدّ صفيلة حد رد ما قور سن معوّة حاديته الأرص (سلع فوّة لمدّ القمري في أقصاها ١٠٤ ١ ١٠ ٢ مرّة توق الجاذبية، إلّا أنّ تأثيرها على البحر ملحوظ، بسبب مركّبها الأفقي. وحيث أنه لا يحيط بالأرض غلاف غير متقطع من المياه، وإنّما تتوالى فيها، بشكل عير منتظم، مساحات اليابسة والبحار، فإنّ ميكابكية ردّ قعل المحيطات والبحار على قوى المدّ والجزر معقّدة جداً. يصاف إلى ذلك تعقيد آخر، تشكّله قوة يصاف إلى ذلك تعقيد آخر، تشكّله قوة الإرحراف الناتجة عن دوران الأرض.

ومي . ألم كن المعلقة المكوّنة من المعور والحلجان، يتولّد الملّد المحلّي، تتيجة للتفاعل مع حركات الملّد في المحيطات المفتوحة المجاورة. وعالباً ما يأخذ هذا الملّد شكل أمواج مد متحرّكة، تدور ضمن حدود الحليج أو الثغر. أمّا في بعض البحار نصف المغلقة مثل البحر المتوسط والبحر الأسود والبلطيق، فإنّ موجة ثابتة أو ارتفاع في مستوى المياة القوى المحليّة الرافعة للمدّ Serche، يمكن أن يتولّد بواسطة القوى المحليّة الرافعة للمدّ Tide-Raising.

ومي تلك البحار، يبقى الإحتلاف لمستوى سطح البحر، يبن حركتي المد والجزر ضمن حدود السنتيمترات. أمّا في المحيطات المفتوحة، وإنّ هذا الإختلاف يبلغ عشرات السنتيمترات. إلا أنّ نطاق المدّ في الخلجان والبحار المجاورة لها، يمكن أن يكون أكبر من ذلك بكثير، إذ إنّ شكل حوض الخليج أو البحر المجاور له، يمكن أن معرر سدّ في ماحل، كما يمكن أن سسبت مع معرر سدّ في ماحل، كما يمكن أن سسبت مع عمليات المدّ المعروفة في خليج هوندي، حيث تم تسجيل أعلى مدّ، بلغ ١٥ متراً.

البحر المتوسط

يُعتبر البحر المتوسّط مند القِدم من أهم الطرقات التجارية. وقد شهدت شواطئه الكثير من الحضارات القديمة، بما فيها حضارات مصر واليونان وفينيقيا وروما. وهو اليوم بجرره ومناطقه الساحلية واحد من أكثر المناطق في العالم اجتذاباً للسياح.

الموقع والمساحة: تحيط اليابسة بالبحر التوسط من جميع الجهات تقريباً، كما يدلّ على ذلك اسمه

ماللا يسيّه ومعتاه االدي يقع في وسط اليابسة. فإلى الشمال من المتوسّط، نقع أوروبا؛ وتأني اسيا إلى الشرق صه؛ أمّا أفريقيا فتقع إلى حبوب

ويتصل المتوسط بالمحيط الأطلسي من حهه العربية عبر مصيق جبل طارق. وهناك مضيق آخر هو الداردانيل ويصل البحر المتوسط من جهة الشرق بيحر مارمارا ومضيق البوسفور والبحر الأسود. وعلى الجهة الجنوبيّة الغربيّة، يفصل ررح السوس ما ين المحر متوسط والمحر الأحمر، وتعبر هذا الشريط الضيق من الأرض، قناة السويس وهي مجرى مائي صناعيّ.

يعطّي البحر المتوسّط مساحة ، ١٠,٠١٠ ٢,٥١ كيلومتر مربّع تقريباً. أمّا مساحة البحر الأسود، والدي معتبره الكثيرون حربًا من المتوسّف، فتمع حوالي ١٠٠٠ فيلومتر مربّع. وتبلع عدّة تفرّعات للبحر المتوسّط حدًّا من الاتساع يكهي لكي نعتبرها بحورا، وهي تتضمّن الأدرياتيكي والتيراني وإيجه.

إدا ما استنب سحر الأسود، فإن عنون متوشط يبلغ أكثر من ضعفي عرضه. ويبلغ المتوسط أقصى طول له، أي حوالي • ٣٥٤ كيلومتراً، بين مضيق جبل طارق والإسكندرونة، بينما يبلغ أقصى عرض له بين ليبيا وكرواتيا، وهي مسافة تبلغ • ١٦٠ كيلومتر تقريا.

قاع البحر إن سساة من المرتفعات حس الم الموسط إلى يين صقلية وتونس تقسم البحر المتوسط إلى حوضين. والحوض الشرقيّ أعمق من الحوض الغربيّ. ويبلغ معدّل عمق المياه في المتوسط ١٥٥١ متر عمق لها ٩٣ ما مترا في منحفض نسمّى الممتر أياسي، ويقع بن الميونان وإيضائيا

وكثيراً ما تقع الهزّات الأرصية في منطقة المتوسط، وعلى الأحص في اليونان وغري تركيا. وقد تشكّل الكثير من الجزر في المتوسط نتيجة للثورات البركانيّة؛ وما يزال بعض البراكين يقذف حصمه في المنطقة، كبراكين حال بنا وستروسولى وفيروف.

ويشرح علماء الأرض الهرّات لأرصية والنشاطات البركانية بنظرية الصفائح التكتونية، التي تقول بأنّ قشرة الأرض هي مؤلّفة من حوالى ثلاثين صفيحة صلبة تتحرّك ببطء وباستمرار, وتضعط حركات الصفائح التي تحمل أوروبا وأهريقيا وقاع البحر المتوسط على قشرة الأرض، وتمدّدها في منطقة المتوسط، منسبّية بهرّات أرضية وثورات بركانية.

الساحل والمجزر: تكثر الخلجان على سواحل المتوسط. وبالمقابل، تبرز داحل البحر عدّة أشباه حزر كبيرة، مثل شبه جزيرة إيطاليا وشبه جزيرة البلقان. وترنفع فجأة عن سطح الماء، تلال وعرة، على طول الساحل تقربياً.

أتما سواحل مصر وليبيا فهي منبسطة، ويتجاور فيها البحر مع السهول. وتبلع مساحة صقلية،

وهي كبرى جزر المتوسط، ٢٥٩٧ كم ٢ أما الجزر الكبيرة الأحرى فهي من أكبره إلى أصعرها: سرديبا، قبرص، كورسيك، وكريت، المتاح ينع معد حررة سصح بنده في المتوسط حوبي ٢١ متونه، وقد تبلع هذه الحررة في عيف ٧١ متونه، وكنه كثير ما بيت يي مدول ٤ متونه، وتصبح فروقات في درجة حرره صنده حد في مسصف مسافه إلى قدع ويقريه، حيث تتراوح بين ١٢ إلى ١٥ متوية على مدار السة

إنّ هذه الكميّة الهائلة من بلياه الدافعة تجعل من ساخ الأراضي الخيطة بها مباحا معتدلا وشبه سنوني. فيصيف في معصد بندر يتوسّط حرّ وحاف، أم شناء فمعتدل ومحفر وهذه المتوسّطيّة مهما تكن البقعة من العالم التي تسيطر عليها. وفي كلّ من مصر وليبيا، يسود مناخ استوائيّ أكثر حرارة وجفافاً من المناح المتوسّطيّ المعودجيّ.

وتهب رياح حازة تُعرف باسم «الشرقية» (الخماسين، الشنوق) من أفريقيا باتجاه جنوب أوروبا عبر المتوسط. وفي الاتجاه المعاكس، تهب رياح باردة تدعى «المسترال» من فرنسا لناحية البحر.

وتأتي مياه المتوشط بمعهمها من المحيط لأصسي و سحر لأسود ومن تسافط لأمصر، كما تصبّ فيه عدّة أنهر كبيرة. ويتضش أكبرها نهر إيبرو في إسانيا والبيل في مصر وبهر اليو في ايطاليا والرود في فرسا. إلّا أنّ كميّة المياه الآتية من النين قد شخت مندسنة ١٩٦٤ عندما بدأ سدّ أسوان العالي في مصر بالحد حري من تدفق مباهد.

إنَّ المَاخِ الحَارِّ والجَافَ يرفع من معدَّل تَبخُر مياه المتوسّط، ما يجعلها أكثر ملوحة من مياه لأطلسي

ويشهد معصم حراء متوسّص حركتي مد وحركتي مد وحركتي جزر كل ٢٤ ساعة تفرب. بكر معدل الفارق في مستوى المياه بين المد والجزر هو عقدار ٣٠، متر. ويجري تيّار قويّ من البحر الأسود إلى المتوسّط، كما يندفق إليه تيّار آخر من المحيط الأطلسي عبر مضيق جبل طارق. وتحت هذا التيّار السطحي المقبل من الأطلسي، يجري في الأعماق تيّار من المياه الكثيمة المالحة بحري في الأعماق تيّار من المياه الكثيمة المالحة

الأهمية الإقتصادية: إن اساح لد هي، و مسصر حلامه و لأهمية سار محبّة مطقة موسط تجذب الملايس من السيّاح هي كلّ عام. وتعتبر الجزر اليوادية والإيصائية من أكثر المنتجعات السياحيّة شهرة، ولا يشكّل البحر المتوسط مورد رزق واسعاً للتجارة بصيد الأسماك، لكنّه مضدر غداء هامّ لسكّان المعطقة. إنّ الأسماك المتوافرة يشكل رئيسيً

نتصمن سلم (لأشوه) ولسردين و فريدس وسمك بور، وهناك أبصاً لأسفيح والمرحان، والمحر للموسط فليق بحرية هامة لربط ما بين أورود ولشرق لأوسط والسو وتستعمل سنفي فاه السويس كممر بين لمتوسط والمحر لأحمر، وقد تم كشاف محرودات من المعط والعار لصيعي في قاع لمتوسط، لكن معظم هذه لمورد ينقى عير مستثمر كيف تحري المجور المتوسط؟

و عكن تفسير عملتة تكويل ببحر لمتوشط من خلال بطرية لمستائح لكنونة. فملد حوالي ١٥٥ ميول سدة كالله فرّ تا تشكّل كندة و حدة من لياسله تسقى ياحا، وعلى للساحل لشرقتي لهده الكتلة، كان هاك حليج هائل يستى بحر بنيس، بصور في ما بعد ليصلح البحر المنوشط ومع مرور يي ما بعد ليصلح البحر المنوشط ومع مرور يي موقعها لحالية وحلال عملية لأجر ف، كالت كندة أور سيا تدور بالجاه عقارت بساعة، بيما كالت أفريقيا تدور في الإنجاه المعاكس، وقد تستبت حركة كتدين بعلم همر مائي في لطرف بعربي من البحر حعله يرتبط بالحيص، ومند حوالي المحر تبيس إعلاقاً شده تام ما عصى بلمتوشط شكنه حالي. مو يعتقد بعص علماء أرض أن سحر المنوشط قد حمل ويعتقد بعص علماء أرض أن سحر المنوشط قد حمل غاماً بعدد من المرات (حوالي ١٤ مرة)، في عمرة ما يي

ل ه ١٧ ملايين سنة وال ه ٥ ملايين سنة حلب. فقي لك المحقدة أعدمت حركة أورو ا وأفر قياء مصيق حن طارف، ثم أعادت فتحه عدد مرابع وفي كلّ مرّة، كال يبعثق فنها لمصنف، كال المحراء وفي كلّ مرّة، كال يبعثق فنها عصور الحلميّة سناً بالحفاص مستوى مياه الأطلسيّ، الأمر لدى حال دول عبور تلك الماه من المصيق إلى المحر المنوسط وبعد فيره حقاف دامت حوالي الأنف سنة، حسن مكال الموسط صحراء كبرى التشر فيها بعض المحيرات على ماحة وبعد أل انفتح المصيق من جديد، المدفعت المياه من كل المطلسيّ على شكل شلال هائل، فعاد وامثلاً المتوسط، حلال فيره فارت المثنة عام.

وفي سنة ١٩٧٠، وحد العلماء أدلًه تدعم نظرية الصحرء، إد قام حيولوجيون على متن سعينة تدعى Glomar Challenger بأخد عيتات من صحور في قاخ النحر الموسط وتين أن هذه العتات حتوي على ترشات من لمنح ومعادد أحرى تعرف بال Evaporites ناتجة عن سحر ساه الماحة. إذا أن يعص الماحين يرى ال هذه البرشات قد تكون حمت عن الحقاص حاة في مستوى ماه المتوسط من دول أن يحق تما،

تاريح البحو المتوسّط؛ يعتقد الكتير من المؤرّجين أنّ الحصارة ... العربيّة قد ؤلدت في منصقه المتوسّط القد لشأت الحصارات .

القديمة على شواطىء المحرحيث كانت الطروف ملائمة لتصوّرها، وكان المناح المعندان، سما في تشجيع الشعوب على لاستقرار، كما كانت مناه المحر الهادئة والرياح المعمدلة في معصم أبّام مسم، عاملاً في تسهيل الإنجار بشكل نسبي، يصاف إلى دلك وجود لحنجان و لكثير من لجرر التي كان المخارة يستعملونها كموانىء

من لمرخع أن بكون حصارة مصر القديمة وي خصارات كبرى التي اردهرت في منطقة المتوسط. فقد الله مصريون حكومة وطيع موخدة مند بعام ١٠٠٠ قبل ببلاد، كما بدأو باعتماد نظام بكتابة حصارة ميدوي، على حريرة كريت في تلك عبرة تقريباً. أما على البحر بوديي، فقد اردهرات حصارة أحرى الشيت الماطلي البحر بوديي، فقد اردهرات حصارة أحرى الشيت المحالة كما أن الحدى مدن هذه لحصارة وتدعى المتبيها أن قد بعث حداً من العظمة، حعل بعض بؤرجين يصفون الله لحصارة لمستة عبى حقبة المناخرة من لحصارة المسهن المسيئة عبى المتوسط بحدول العام ١٤٥٠ ق م وقامت برحلات تجارية إلى مدن بعيدة أدبيحت تعرف اليوم ببيان وسوريا

وبعد دعام ١٢٠٠ ق.م. تقريبُ، بدأ الفيليقيُّون بالسيطرة على البحر متوشف مطبقين من مديهم على الشاطيء الشرقيّ، إلى كنّ أرحاء المتوسَّط، وقد وصل متحارة اعيبيقيُّون عبر مصيق حبل طارق، إلى المحيط لأطلسي. أمّ قرصاجة، وهي مدينة أسسها الهبيقيّوب، فقد أصمحت قوّة بحريّه كبيرة بعد حويي لعام ٢٠٠ ق.م. ومع حنول سمة المئة ميلاديم، سيطرت الأمبرطوريّة بروماييّة على كلّ شوطيء لبحر المتوشط، فأصل الرومانيون عليه سم Mare Nostrum أي «بحريا» وبقي المحر لتتوشط أهيم صريق بحريّة في لعلم للدّة قرول اللهي الحقمة ما بین سنتنی ۱۱۰۰ و ۱۱۰۰ صبحت برکر عجاریه المتوشصیة، كمدن برشوبة والفسطينية (تعرف الآما بـ «سطبول») وحبوى والسنقيَّة (ڤيپسيا)، همرة وصل بين ورونا وأسي، فكانت سفيها تنقل البصائع من الهند و تصين عبر لبحر إلى أوروب وقد أبحر لبحاثة المرتعاليّ قاسكو دي چاما حولُ أمريقيا عام ١٤٩٧، ووصل إلى الهمه في عام ١٤٩٨. ومبد دلك الوقت، بدأت سبقي باستعمال هذه الصريق المحريّة الأكثر منهولة، يتوصول إلى الشرق، فتراجعت أهميّة البحر المتوشط كممرّ المتحارة، وبقبت كديث حتى أوائن القرب التاسع عشر. إنَّ افتتاح قباة السويس منة ١٨٦٩، جعل من نتوسط جرءٌ من طريق بحريَّتها هي الأقصر بين أورونا وأسياء وقد بقي سحر لتوشط أحد أهمة حطوط المغر المحريِّ في عالم، حتى عام ١٩٦٧، عسم تمَّ إعلاق قباة سبويس بمسب خرب العربيّة (سر ثبليّة، إلى أن أعيد فنحها سة ١٩٧٥

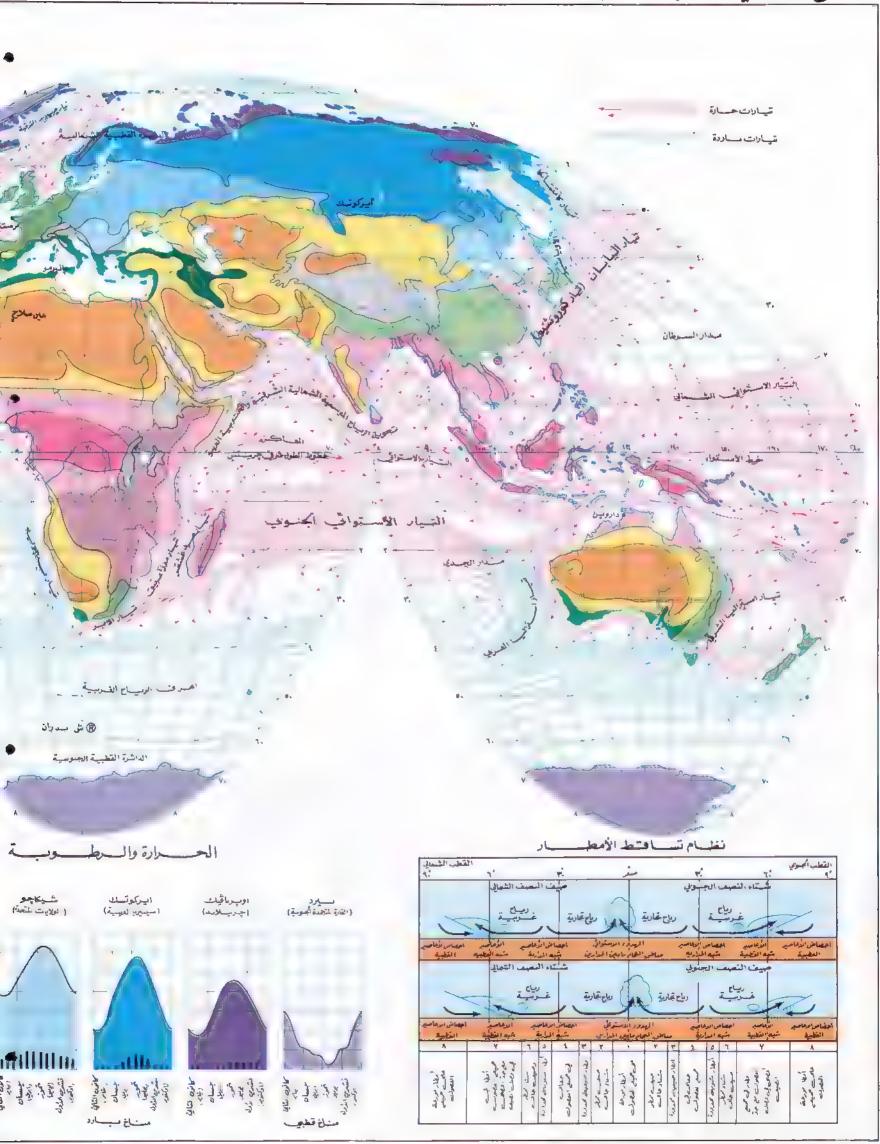
وقد أصبح النوث في النحر المتوسط مشكلة حصرة و هم مصادره هي البعض محارير الصرف الصحية، الأسمدة الررعية، مسدات الحشرات و لمؤثات الصباعية عمد فيها القصرال، كياس بالاستيث والمعايات التي تنقيها لسعن والعائرات ويأتي معهم مواد المسيئة لمنظوت، من مدن الساحلية أو من الأنهار التي تحمل المودد موثه من المداحر. ويهدد الميوث خياة للحرية في المتوسط، كما تهدد الميا لمؤثة، التحقيمات السكيتة، إد تتستب بالتشار أمرض لليموثيد والتهاب الكند و مراض أحرى

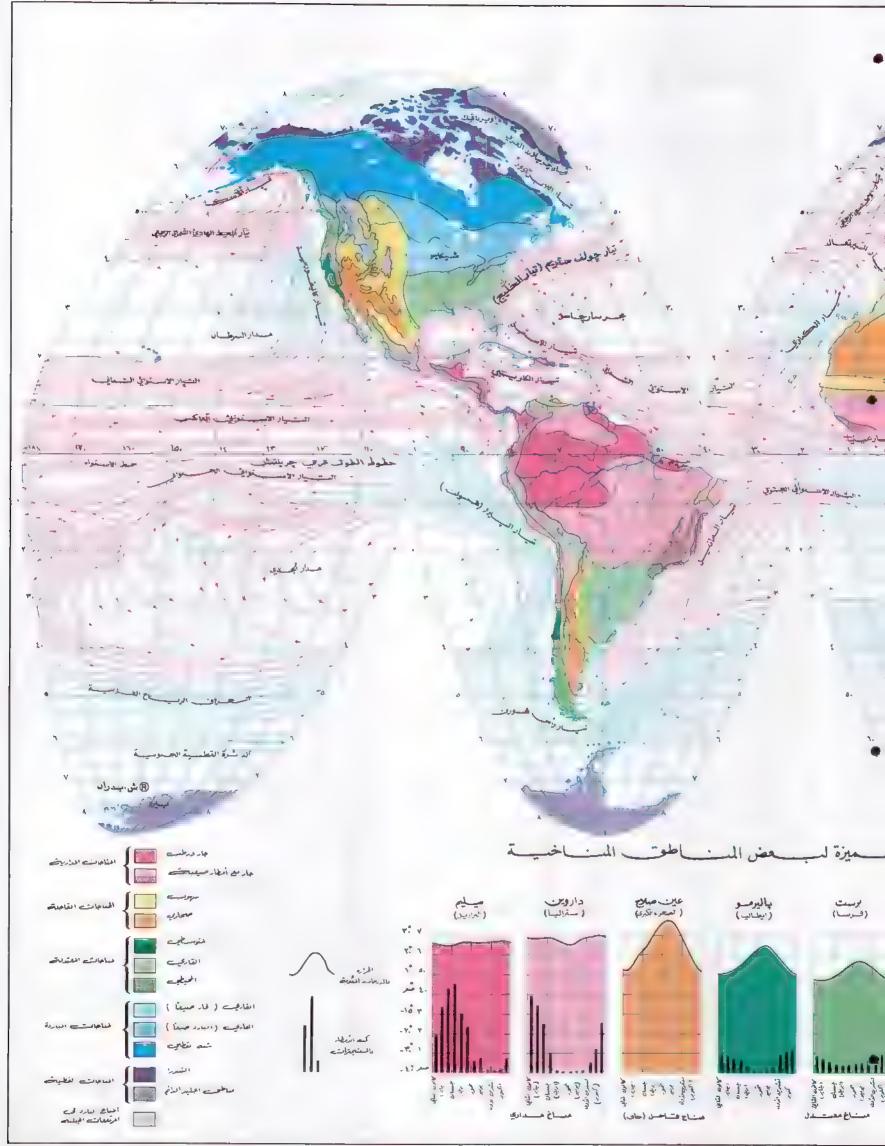
وفي سنة ١٩٧٦، رعى برنامج الأمم المتحدة للبيئة United معاهدة، ستبت الامانية Nations Environment Program (UNEP) معاهدة، ستبت التعاقية حماية المحر شوشط من التلوّث. وتُعرف هده الإتعاقية أبصاً بالمعاهدة، كلّ المدول مصنّه على المتوسّط، وتدير الأمم متحدة الم مع إعاليّة لمشارع تحدّ من لمؤث المحر المنوسط وتتابع ثار التلوّث هه.

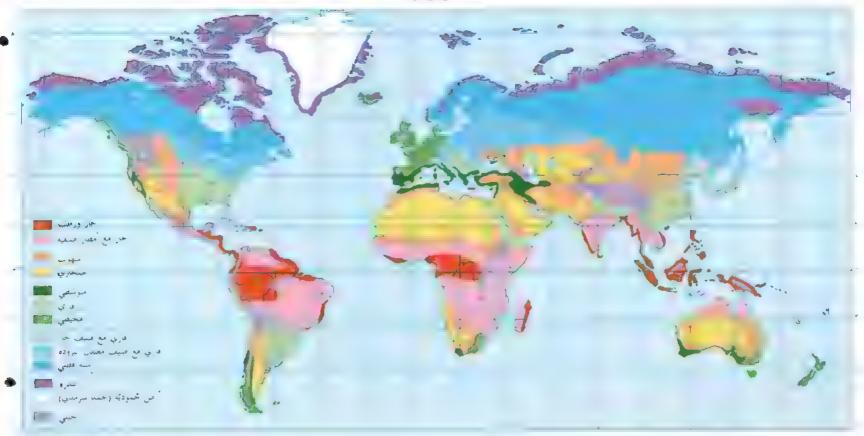


صورة أخذت بواسطة الأقمار الصناعيّة من الفضاء الخارجي. وتبيّن بوضوح تدفّق مياه الحيط الهادىء في البحر المتوسط عبر مضيق جبل طارق

() مسي حصارة ردهرت في حصر برديريّ دائست الآنت في غهد خصاره الكريئة القذيمة









الرياح الموسمية: سماء فاتمة وأشحار ترتفع من حقول خوت بني بحيرات، سمات تمودجية للصيعة لهدية عند هبوت الرياح الموسمية، تعوض لأمطار لعريزه احارفة التي تهصل في أشهر الصنف جفاف قصن الشتاء وعلى رعم القنصانات المدمّرة لتي تتسبب بها، فود هذه الأمطار صرورية للرزعة وحياه الساب

المناخ والنبات

البات هو المكوّل الأساسي لسيئات الصيعية امحتلفة الموجودة على سطح الأرض. تتوقف الحياة البائية على عوامل عدة، أهمها المناخ. تؤدي طاقة الشمس الحرارية إلى تكوّن تيارات هوائية حارة وباردة تتسبب بقيام الرياح، التي تؤثر بدورها هي التيارات المحيضة. إل التيارات الهوائية والمحيضية هي التي حدّد، إلى حد بعيد، توريع الرطونة، التي توفّر مع أشعة الشمس أساس الحياة توريع الرطونة، التي توفّر مع أشعة الشمس أساس الحياة لكل أبواء البيات.

كلما كان الماخ حاراً ورصاً، كلما كان اسات وافراً ومؤعاً. مع الحقاص الرطوعة، يقل عدد أبوع اساتات المتوافرة (عامات أشحار مقصية وعامات أشحار صوبرية)، وتصبح البيئات، تدريحيا، أكثر حمافاً وقحوة، في المناطق المدارية (السفياء Savanna) وأيصاً في المناطق المعتدلة والباردة (أراض عشية وسهوب)؛ إلى أن مصل أحيراً، إلى المناطق الأكثر قحولة على سفح الأرض: الصحاري وقلسوتي احليد القضيتين.

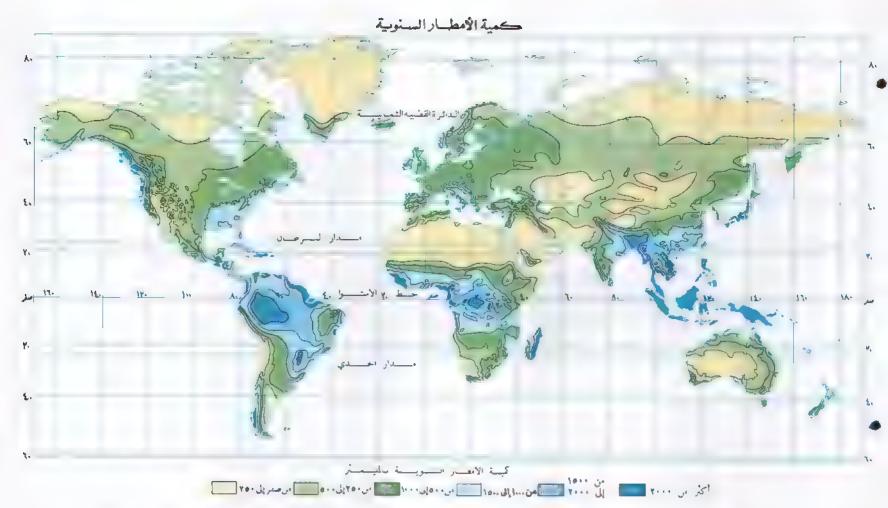




نظرة عامة إلى النبات

هناك عدد من العوامل لني تحد من نمو النبات ويؤثر، بالياً، في الموريع الحفر في لأنواح النبات كميه المصر وتوريعه السنوى؛ لوع المربعة التعرّض لأشعه الشمس، الحررة؛ وغيرها. يصلف على هذه العوامل مجموعة السم علومن المحددة والصنعية

في القارة الأفريقية: بعهر برسم أساسي (علاه) مجموعات ساته مختلفه موجوده على سولي من ساحر الأصللي إلى ساحر أفريقيا على محلف مهلدي من ملاحظ أن وجود لأحلام بالله، حتى في لأراضي المدخلية المعلده عن سحر، يوجد طروق ماحله محلية رصه تؤدى إلى عو وفره من الساتات كلما أصلحت مروف مساحية حافة وقاحلة، حتى الوصول إلى الساطن عليف الصحراوية و عصحر ويه



الربيع حتى أوائل ظهوره في الخريف. يواجه

المزارعون أوقاتآ عصبية عندما لا يتبع الطقس نمطأ

مناحيًا مموذجيًا، كذلك يعاني المستهلك ارتفاع

يتألُّف النظام المناخي من ستِّ محموعات ماحته

هي الإسوائية والحاقه ومعدنه وانقاريه والفطبتة،

وتنك نتابعة بنماطي شديدة لأرعاع وتتشقب

سك جموعات اساحيه سورها إلى أبوع ماحيه.

الماخ هو نتاج عوامل عدَّة، ندكر منها موقع

المنطقة من خط الإستواء ومدى ارتفاعها وسماتها

السطحية وكثافة أعشابها ومسافتها من المحيط

وهو نوعان: الإستوائق الممطر، والإستواثق

فاسح لإستوائق المعصر لوسط أفريقيا عاج من

موقع الإقليم من خطَّ الإستواء وتمركزه على الجانب

العربين من القارّة. وتقوم أشقة الشمس المتواصلة

بإنعاء درجاب حرارة اجؤا دافقة ومستعرة في سطقه

ولحدير باللاحقة أثا توجود المسمز منطقه التقارب

اليمدارية (١) Intertropical convergent zone

حيث تلتقى وتتعاقب الرياح الشمالية والجنوبية

لمنتصفى الكرة الأرضية، قد جلب للمحقه امداد

ثابتاً من الهواء الرطب الصاعد وأمضاراً يومته تعريباً

وبعسر ساصق الني يسودها مناح استوائق ممطر

كهاواي وغرب أفريقيا الإستوائية، من الأماكن التي

يمكن لتنبئؤ بأحوالها الحوتة إلى حدّ بعيد عالأمطار

تتساقط بعد ظهر كلّ يوم تقريباً، ويؤيد المعدّل

السبويُّ لتساقط الأمطار عن ١٥٠ سنتيمتراً، كما

تتماوت درجات الحرارة خلال اليوم أكثر من

أسعار المواة العذائية.

وموقعها مي القارّة

لحاف و ممطر

١ - الماح الإستواني

أنواع المناخ

المناخ

يشبر المناع إلى كلّ الأحوال الجويّة عملال فترة رمبتة أتنا انطقس فهو حالة الجؤ حلال فترة زمنيتة

ساطق العالم؛ تتميّر هذه المناطق بمناخ استوائق ممطر. تسود لبروده وتعطى لثموح شاطق لقطمتة الأحرى معصم أيّاء سمة سهم لكثير من لماحات الأحرى والواقعة بين الماخين القصبي والإستوالي في جعل الكرة الأرضية كوكباً مميزاً.

لرياح والرطونة والعيوم والصناب

لقد أثر المناخ على تطور اخضارات والمدنية، وتأتسم الىاس في شتمي الأماكن ويأساليب مختلعة بالمدحات مخمصة بأماكن إفاسهم

الررعي. بيدأ هذا الموسم من بداية زوال الجليد في

يسود اخرّ والأمصار، كلّ يوم تقريباً، في بعض

ومتوشط سقوط الأمطار. وبحص بالأهمية أيضاً التعيرات اليومية والمهارية والبينية والقصلية لمحرارة وتساقط الأمطار. وتشتمل مقوّمات المناح على

الميزات البارزة للأقاليم المناخيّة

للمناخ خاصتان بارزتان هما معدل الحرارة

قصيرة. يتغيّر اجوّ من ساعة إلى أخرى، ومن يوم إلى آخر، وحتى من سنة إلى أخرى. ورغم دلك، أظهرت بيانات الأرصاد الجويّة أنّ أحوالاً جويّة واصحة لمعالم تسود مناطق مختلفة من العالم خلال فترات تساوی أو تتعدی ۳۰ عاماً. ویشكل كل محموعة من هذه لأحول حويه نوعاً ماحتاً معتباً، وتستمي المطقة التي يسودها نوع سانحيء الإقليم

وترتبط رراعة المحاصيين ارتباطأ وثيقآ بالظروف المدخيتة، وبكمية الأمطار المتوقّعة ومدّة الموسم

(١) يبعداري. واقع بين مداري السرطان والجمعي،

اختلامها خلال السنة. كذلك تتراوح درجات الحرارة المعتدلة البرودة قبل بزوغ الصجر ما بين ٣٠٠ والالأ مئويّة كما تتراوح درحات خرارة بعد بظهر ما بين ٣٠٠ و٣٣ ملويّة. وبالكاد يُمكن التمييز بين الفصول، نظراً لأنَّ ممدَّل الحرارة الشهريِّ يتعاوت ين ٢٥ و ٢٨ منوية.

وتتداخد الماحات الإستوائته للمطرة في لطاق يمتدُّ حوالي • ١٠ مئويَّة من كلُّ جانبَي خطُّ الإستواء. وتسيطر بالسمرار منطفة التقارب السمدارية المحشنة بالرطوبة على هذا القسم من الكرة الأرضية.

ببعرف المناطق الواقعة حلف المدار الإستواثي المطرء لسيطرة منطقة التقارب البيمدارية خلال جزء من المنة فقطر يسود هذه المناطق مناخ استواثئ عطر وجاف، ولديها ثلاثة قصول: فصل معتدل البرودة وجاف ناتج عن وجود منطقة التقارب البيمداريّة في منتصف الكرة الأرضيّة المقابلة، وفصل حاز وجاف عند اقتراب هده المنطقة، وفصل حاز وممطر عند وصول سطقة التقارب البيمدارية حيى عبورها حط الإسبواء محدّداً تقع هاأما (كوبا) وكالكوتا (الهند) وسهل سيرنجيتي الأفريقي (بالرابيا) في المناطق الإستوائية الممطرة والجاقة.

٢ -- المناخ الجاف

أتنا الماح الحاف فنوعان القاحل وشبه نقاحل ورغم تساقط الأمطار المحدود في الماح الجاف، ثمة مناطق أخرى لا تتساقط فيها الأمطار إطلاقا ينلقى معظم المناطق القاحلة من ١٠ إلى ٣٠ ستتيمتراً من الأمطار كلّ سنة. بينما تنقى شاطق شنه الفاحلة كميَّد أمصار كافية ليموّ الحشائش في نصاف شاسع وتتفاوت درجات الحرارة البومية والموسمية إلى حدّ كبير في هاتين المنطقتين، وتقع أشد البقع سحومة في العالم صمن المناحات القاحلة، إذ بلعت درحة الحراره في بلدة العزيزيّة في ليبيا والواقعة في شمال

أوريفيا ٨٥ مثويّه في تاريخ ١٣ أينول سنة ١٩٩٢ وتُعتبر درجة الحرارة هذه أقصى ما سجّلته الأرصاد

تعتبر صحراء أتاكاما في التشيني والواقعة على الساحل الفريئ لجنوب أميركا، واحدة من أقحل الأماكن على الأرض. تقع بندة أريكا في هذه الرقعة ويبلغ المعدل السموي لتساقط الأمطار فيها حوالي ٥ . و . سم، تبقى المياه الباردة والصناعدة من محيط المناطق الساحلية على درجة كافية من البرودة، وتلف سطقه بالصباب معطم لأوقات يتكؤد الضباب في جوّ مستقرّ حيث هطول الأمطار بعيد الإحتمال وتقوم جبال لوقعة في بالدحل بحسل مكؤدات الضغط العالي مستبة بالخفاض هواثئ يعزر احتمال هطول الأمطار.

تقع ساطق تقاحدة والشبه استواثيته كالعسحاري الأفريقيّة وأدغال أستراليا الداخليّة ما بين منطقة التقارب البيمداريّة والمناطق المتوشطة السافة من خطّ الإستواء، والمتميزة بمكوّنات ضغط منحقص، يتخفص الهواء في هذه المناطق، ما يحول دون تشكّل العيوم الممطرة. تتميّز الماخات القاحمة والشبه قاحلة يتوشط مسافتها من خطَّ الإستواء، ويتكوَّك مباحها عندما تقوم الجبال الوقعة في متصف القارّة بحجب الهوء برطب يسود مدينة ديڤر، كولور دو والسهول الواسعة للولايات المتحدة هذا النوع مي الماخ الجاف.

٣ – ٤ المناخان القاري والمعتدل

تقع امجموعة نماحية لمعتدله والقارية بين حطي عرص ٢٥ " و٧٠ " ، وتستبك أبصاً الإقليمين لمعتدين وتتميزات محواسم دردة

تتمير المناطق القارية بشتاء بارد وثلوج تستمز طويلاً، وبمواسم زراعيَّة قصيرة وتستبي بالمناطق الإنتقاليَّة أي يسودها مناح يتوسُّط المناح المعتدل

والقطبي. ونظراً للتطاحن القائم بين الكتلات المهوائية الإستوائية والقطبية للماحات المعتدلة والقاريّة، يزيد التعاوت السنويّ لمعدّلات الحرارة عن التعاوت المهاريّ المبيّ. ويتعيّر الماح حسب الموقع من حطّ الإستواء وللركز الجغرافيّ للقارّة ويتميّز الإقليم المعتدل المسقى المتوسطيّ والواقع والواقع

عبى الشواطىء العربية بين دائرتي عرض ٣٠٠ و ٤٠٠ و ٤٠٠ و و٤٠ وعلى طول شواطىء البحر المتوسط، بصيف معتدل لحررة وشت، قصير محمر وبسيصر صعط هو ، سه الصيف، وينتج عنه سماء صافية وليال معتدلة البرودة وأمطار خفيفة. (لم تهطل الأمطار إطلاقاً في شهر تمور فقط منداً كثر من مئة عام عي مدينة القدس الواقعة شرق البحر المتوسط)، وتهب الرباح العربية من البحر المتوسط، وتجلب معها الأمطار في ظل اعتدال في درجات الحرارة.

تتعرّص اجوانب الشرقية للقارّات لدوع معدل مس المناخ يستى بالشبه استواتي الرطب. يستيد الحر والرطوية خلال الصيف، بيسما يتحلّ الشتاء عرات من البرد القارس في ساقًانا في جورجيا، وشانجهاي في الصين، وسيدي في آستراليا، ويتشر هعول الأمطار بشكل متساو خلال السنة إذ يبلع إجسالي تساقط الأمطار حوالي ٧٦ إلى ١٦٥ سم، أما الأعاصير والعواصف الشديدة فهي اعتيادية.

يصبح العقس في كلا جانتي القارة معتدل البرودة إجمالاً كلّما ازداد البُعد عن خطّ الإستواء. تتمتّع مدينتا سياتل في واشطن وويلينجتون في بوريلاندا بماخ نمودجي معتدل يسقى المناح محري حرث يسود شدء وكر وأكثر برودة من المناخ المتوسطي. تتساقط الأمطار خلال ثلثي أيّام الشناء ويبلغ معتل درجة الحرارة حوالي ه مثويّة، كما تتساقط الأمطار خلال فصول العيف المعتدلة، بما أنّ سيطرة اسطقة الشبه استوائية ذات الضغط العالى لم تكتمل بعد.

ويشهد المتصف الشمائي للكرة الأرضية ثلاثة أنواع من المناخ القاري: صيف حارّ وصيف معتدل البرودة وشبه قطبشمالي (٢٠). يتميّز فصل الصيف بالبرودة المعتدلة عادة، وغالبا ما يتحلله فترات حارّة، ينما يتميّز الشتاء بالحفاض درجات الجرارة وساقط الثلوج، وتسيطر الرياح الباردة المقبلة مسعقة تعصشت بد سعة مكوّبات صغط مرتفعة هائلة وقارية على طقس الشتاء، تأقلم سكّان هذه السطقة على قساوة الجوّ مع مرور الزمن، توفي الكثير من جنود نابليون من البرد القارس حين تراجعوا من روسيا عبر تلك المنطقة في شتاء عام المداد.

إنَّ تنوَّع حالات الطقس في الأقاليم القارية الماح قد جعلها بين أروع مناطق العالم، إد تكتسي الغايات الواسعة حلَّة من الألوان البرّاقة في فصل الحريف في أروع مشهد سنوي قبل قدوم الشناء حيث تتساقط أوراق الأشجار. وتشكون العواصف الرعديّة ولأعاصير و بني نعد من بين فوى عنو هر

الطبيعيّة في الربيع والصيف حيث يتماقم التضارب بين الكمل الهوائيّة الفطبشماليّه و لإستوئية

ه -- الماح القطني

بوجد نوعال من المناح القطبيّ صمن نطاق الدائرة القطبيّة الجمونيّة، الدائرة القطبيّة الجمونيّة، هما التندرة والقلسوة الجليديّة (٢). تتميّز أقاليم التندرة المناحيّة بصيف قصير وبكثرة النباتات والحيوانات. ويبلغ معذل درجات الحرارة يـ ١٠ متويّة على الأكثر في تموز. كذلك تنتشر الأزهار البريّة في الطبيعة، وتعود جماعات الطيور مجدّداً لتعدي من الحشرات والأسماك، وتعددي الحيّان من الحشوات لصعيره عن الاسكسو في بعيم التندرة منذ ألوف السير.

بإستثناء الثدييات الشديدة القدرة على الإحتمال والطبور، لا يعيش في مناطق القلنسوة الجليديّة التابعة لمستفتين القطبيّتين الشماليّة والجبوبيّة سوى قدّ من الكائنات. ومادراً ما ترتمع درجات الحرارة فوق تقطة لتحمد، حيى في قصل تصنف ويساعد الوحود المستمر للجليد على إيقاء الجوّ بارداً، حيث يقوم هذا الأخير بعكس أشفة الشمس مجدّداً نحو الجوّ وتبقى السماء صافية ويتساقط القليل من الأمطار حدل سهة

٣ - مناخ المناطق الشديدة الارتفاع

ثمة نوعان من المناخ في المناطق الشاهقة هما: السجد Upland والجبلية Highland. بسيطر المناح التجدي في السهول الواسعة والمرتفعة بيمها يسيطر المناح الجبلي في الجبال. ويشبه تسلّق الجبل المرتفع الإتجاه نحو القطين، فالمناخ في قاعدة الجبل استوالي ككيليما بجارو في أفريقيا، بينما هو قطيق في ققته. وغالب ا ما يحتلف المناخ من جانب إلى احر مس حدل

وهما لا ربيب فيه أنه ليس هناك ما يسقى مناخا متصما، إذ تعفراً على كل إقليم مناخيج تغيرات صغيرة تستى المناخات المحلية اللي مسات الأرض ويعزى مبب المناخات المحلية إلى مسات الأرض كالبحيرات والأشجار والمدن. وتمتعن أينية المدن الضخمة كميتات هائلة من الطاقة الشمسية، ويرتمع معدلا درجة الحرارة في المدينة أكثر من معدلات الحرارة في المنافق المشملية تأثيرات الحبوات الكبرى في أميركا الشمالية تأثيرات مسجة محنية وحوهرية. فعد تمير المدن القائمة على الجانب الجموية ليحيرة أوتناريو الواقعة بين كيندا والولايات المتحدة بكتافة عيومها وكثرة تلوجها والولايات المتحدة بكتافة عيومها وكثرة تلوجها وهدت بدير مدن مداهة مناف المحرد

الإختلافات المناخية

تتمدّل أحوال الجؤ من يوم إلى آخر خلافاً للماخ الذي يتعيّر خلال مثات أو ألوف السين أو أكثر. إنّ وجود القمم التلجيّة القطييّة أين الدلائل على أنّ الكرة الأرصيّة لا تزال في العصر الجليديّ حاليّاً. ويعتفد الكثير من العلماء بأنّ لا بران في العصر

البيجليدي (1) حيث أدّت فرحات الحرارة الدافئة إلى انكفاء مطقة القلنسوة الجليديّة إلى أنتار كتيكا وإلى الكثير من خرر لفصيشمائيّة ويحسم عدّم المجلدة مجدداً بعد يصعة قرول

ثمة دلائل جيولوجيّة تشير إلى أنّ المناخ كال محتلفاً تمام صد رمن غير بعيد. وقد وحدت المستحاثات أنّ الصدفيّة للمحلوقات البحريّة القديمة في الصحاري. وتشير هذه المستحاثات إلى أنّ البحر كان يعطي معظم المتطقة الصحراويّة منذ حوالى 200 مليون سنة.

لقد أيّدت الدلائل الأخرى والمحتلفة المصادر التصور التدن بأن مناخ الكرة الأرضية قد تغيّر مرّات عدّة. وتشير أحافير أوراق الشجر إلى أنّ هماك احتمالاً أن تكون النباتات التي تنمو حالياً في المناطق الإسوانيّد كانت في ما مصى منشرة في كن بدء الماسة

من دحه تده، تشر الأحافير إضافة إلى تشكيلات اليابسة والمستاة Moraines - وهي ملسلة صحور وبقايا أحرى ساهمت الأنهار الجليديّة في عملية ترشيها - إلى أنّ القلنسوة الجليديّة كانت قد عصت أيع مزاب على لأفر مسحت واسعة من منتصفي الكرة الأرضيّة لشماي و حدوي خلال ١٥٠ مليول منة الماصية ابتدأ العصر الخليديّ الأنحسار منذ حوالي ١٨٠٠٠٠ مسه وي سنة وبدأ

يعتقد العلماء بأنّ الحراف محور الأرض وشكل مدارها حول الشمس قد لعبا دوراً في اختلاف المناخ على لأمد لعلويل ورعم عنقاده أن بكوت عموامل كوكنته السد، لا أنها ليست كدمت بن معتر بيطاء مع مرور الوقت، ويمكنها أن الوَّتْر على كمية الطاقة التي تصل إلى بقاع العالم خلال مواسم السية.

كدلك تحدث الإختلافات المناحية حلال أوقات قصيرة، وتسبّب تقلبات في نتاج الطاقة الشمسية. ويقدور الإنحرافات السيطة في كمية أشغة الشمس التي تصل الأرض أن تؤثّر على درجات حررة الكرد الأرصنة نفترح حدى المطريات المشاعة عير المثبتة بأنّ ماح الأرض متعلق بعدد اليقع الشمسية المتواجدة على سعلح الشمس. ولاحظ المعماء توامناً للفترة الهادئة غير الإعنياديّة لنشاط المعماء توامناً للفترة الهادئة غير الإعنياديّة لنشاط المعمد وللدي المسابع عشر. وقد تم تحدد دلك عبر دراسات لحلقات من الأشجار وجدت منذ أكثر من ١٣٠٠ سنة. ترتبط السماكة والمرتبطة بدورها باحتلافات المناح.

سمير بعص الإحدادات سحبة بكوبه متوقعاً عرب متحت إحدى هذه الإختالاقات الماخية من حربه متحت المادية المستواتية من المخيط الهادىء. ويطلق على هذا الدسم المساوات العادية بشكل ثابت عبر المحبط من الشرق إلى العرب، وتسحب معها المياه السطحية الدافئة في الإتجاه نفسه. ويتعج عن ذلك تشوء طبقة وتراكم للمياه الدافئة في شرق المحيط الهادى، وتراكم للمياه الدافئة في الغرب، تتردد الرياح العادية كل يصع منوات، وتعكس تيارات العادية كل يصع منوات، وتعكس تيارات

المحيطات ويزداد عمق المياه الدافقة في شرق المحيط الهادى، ويؤدّي هذا بالتالي إلى حدوث تعترات مناخية مقاحئة. كدلك يتحمص نساقط الأمطار في أستراليا وجنوب آسيا، وتضرب العواصف الإستشائية جزر المحيط الهادى، والساحل عربي لأمرك نسسته و حمويته يسهي سبيو حلال سنة تقريبا وتعود الأنظمة الماحيّة إلى طبيعتها محدد

المناخ - نظرة مستقبليّة

يبدي الكثير من العلماء اهتماماً بالغاً مجا قد تستبه لأسطيه سشركه من بعيرات حصرة على ساخ الأرض. ويبدو أنَّ درجات الحرارة حول الأرض قد ارتفعت قليلاً منذ أواخر سنة ١٨٧٠. والجدير بالذكر أذ أدفأ خمس سنوات خلال ١٣٠ سبة الماصية ابتدأت في أوائل الثماييات. ويشير هذا الإنجاء الداميء إلى اردياد ظاهرة سفناص بطأقه عبولية لعبادرة عى بشمس Greenhouse effect. وتُعرف هذه الظاهرة بكوبها لأبنة تني بوسطتها يمكن ثاني أكسيد لكربود وبحار ساء وبعارت لأحرى في العلاف الجريّ من المتصاص يعض الطاقة الضوئية عمد انعكاسها من سطح الأرض، وينتبجة ذلك تبقى الأرص دافئة إنَّ أيَّ تعيير يطرأ عني مكؤنات علاف خوي تكنه أنا يبدل ضاهرة متصاص بصاقة بصوئيته وباباني خعل لأرمن أكثر دفقاً.

إنّ عملية احتراق الوقود الناجمة عن تشعيل المصابع والسيّارات إلى جالب إتلاف العابات الإستوائية قد زادت من كمية ثاني أكسيد الكرمون في الجنّ بنسبة ٢٠ بالمئة خلال المئة عام المصرمة, كدلك اردادت كميّة الميثال (٢٠ النائج عن المحلال الموادّ النائية واخيوائية وكميّة الكاوروفلوروكربون المستعمل في عمليّات التبريد، وفي الرشّات برعبة وبعدر ما تردد سب هده عارت في خو بعدر ما برعة حرارة الأرض في الإرتماع ما لم تُشخد لحريات وفائية بحد من دعد

ويحشى عدماء لأرصد من رديد درجه حرره الكره لأرصية إلى حدّ بدا معه دوبات بتلوح تقصية علال بضعة عقود مقيفة, وقد ينجم عن دنك ارتفاع عستوى سعنح أخر ين فنصدات شديدة في المناطق الساحلية. كما يمكن أن يزيد من تساقط لأمصار في بعص ساصل وسحفص كثير في مناطق أخرى، ويُحتمل أن تصبيح المناطق الزراعية مناطق صحراوية.

ويتفق الخبراء بأنه من الضروري العمل على تخفيض كميّات العازات التي تزيد من امتصاص صقة الصوئية المنسابة إلى الحق. أمّا العوامل المهمّة في تحقيق ذلك، فهي تخميص كميّة الوفود مستعملة و نعيام بإيحاد وتصوير سدائل مادة لكلوروفلوروكربون.

لفد بعير مدح مرات عدة خلال تاريخ الأرض. وكانت هذه نتجر تحدث بيطاع طوال ألوف سسوت ماصيه و جدير الملاحصة أن سشاهدت البشريّة قد ابتدأت بالتأثير على الماح في هذا القرن فحسب، وله ندرك مؤخراً سوى ما مكن أن يحلّفه دلك من عواقب

⁽٢) فعيسماي محاء المنتبقة القطيقة الساعة

⁽٣) القلنسوة الجليديّة؛ منظفة بكسوها سوح، حميد عسوه المه

⁽٤) ليحدي عفر بالميان حيدين

⁽٥) المستحاث: بقايا حيوان أو بيات من عصر جيونوجي سالف مستحجرة في أديم الاحد

⁽٢) البيثال. غار دو رائحة خفيفة يشكل بفعل حد بعص المواد العصويّة. تصل نسبته هي العار الطبيعي حتى ٩٨٪



ثیر لصورة بلی لیسار سهل بهر انجاح کم یدو می عنی ارتفاع ۲۳۰ کم (حدت الصورة فی تشریل الأول ۱۹۳۸ می ایوو ۷). فی القسم لأیسر می نصورة، تعطی العیوم حرء می سلسنة حبال بهدیمالا یا حیث یسم الجاح فی شمال علی علو ۱۹۵۰م تقریباً، بعد حریده ۲۷۰۰ کم و حتراقه مدل کیره مثل الله أناد و قاراناری (العهر العیورة اعلام لجح فی قاراناری)، یصب لجح فی حدیج السجال فی دت تلع مساحیه ۲۷۰۰۰۰۰ کم



منعطف من الريو چرانده

يعرف بريو چربده في المكسيث بإسم ريو بر ڤو دين بورته، وهو يعيّن خدود بين بولايات اسحدة و مكسيث، مسافة صوينة تمتد من پهاسو إلى حميح مكسيث.

نهر الكونچو (زالير) رادناه اي بسان

حيط العابة الاستواثية تماماً بهر بكونجو (رئير) بدي شمع سطاء في حطوط منحبية بيست في لجاية في لمحيط الأطلسي تشكّن هذه شمعحات حصية ممرة لأنهار المناطق الواطقة البطية الجريان ولنعص لأنهار بني حري لي حربي سهر، تصهر بعص سمعحات سفردة، وهي نقيد من تمعّدات كبرة نفصلت عن المهر تكوّن بحير با صعيرة بها شكل حدوة مودحي.

يعتبر بهر الكونچو، الذي كان يدعى في الساس بهر رئير، واحد من أكبر أبهار العالم، نظراً إلى طوله الذي يبلغ ٤٢٠٠ كم، وهو يأسي في برتبة الثانية من حيث مساحة خوص (٣٨٨٢٢.٠٠٠ كم كم كم كم المرون

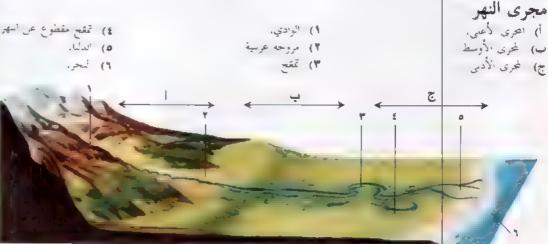
الأنهار

تبدو اليابسة للماظر إليها من الطائرة معطاة بعدد كبير من الحيوط الفضية الملتوية المحتلفة العرض، التي تجري معاً في بعض الأماكن وتشكّل شكة معقّدة. هده الحيوط هي محاري المياه والأنهار والجداول التي تشكل عوامل أساسية في تطور صفحة الأرض، فهي تعيرها بشكل متواصل بالحث والحرف والترسيب. إن محاري المياه ضرورية للإنسال، فهي تمنحه المياه، أثمن الهات على الإطلاق.

عي سبيل أن تتوافر المجاري المائية هي منطقة ما، يجب

أن تتأمى بعض المستنزمات، مثل كمية كافية من الماء الذي يمكن أن يأتي من الهواطل الجوية أو من ذوبان الثلج والجليد، ومعذّل انحدار مناسب يسمح للماء بالجريان في اتجاه أنهار أخرى ومنها إلى البحر، وإنفاذية سطحية منخفضة كي لا يمتص الماء عندما يجري فوق سطح الأرض، يجري الماء الذي لا تمتصه الأرض فوق المتحدرات، ثم يتجمّع في حداول صعيرة، يقوم بعضها، لتمتعه بقوة حت أكبر، بحفر مجار أعمق وضة حداول أخرى محاورة له. هكذا يتشكل الجدول الذي يكبر أكثر فأكثر ليصبح بهراً في البهاية.







الأمازون

أعطى لأسبال هذا لإسم لمهم و عدما لإسبات الاستوائية، بعرصو لحدم من هبود هم شعر طويان وحسهم الإسبان سنة محاريات، مثل شعب الأمازون محاريات، مثل شعب الأمازون ين مشووجيا بيونالية، ما يصعه في مرتبه التسه بين أنها لاب الكمري، وكمه يحتل، من لعب الكري، وكمه يحتل، من لعب الكري، وكمه يحتل، من المعنى معنى مدوق، على مسافة وين معنى دوق، على مسافة وين معنى دوق، على مسافة الشاسة، قبل أل يصت في المناسة، قبل أل يصت في مسروف تقصيه حرر رملية لأصلي، يقسم ويحته حرر رملية لتي يقته النهر ويحته عدا المدوية عدا التي يقته النهر ويحته عدا



سي - جيائج (إلى اليسر) هاك أنهار عدة مهمة في الصب، ويشكّل الباج تسي كباج وابهوج هو (البهر الأصفر) اثنين من أكبر هذا الإسب، يسبب الكميات الكيرة من البواد الطميلية والمحتفية أن البهر يحري عبر اللوس، وهي ماده صحرية صفراء طرية حداً تتشكّل بتيجة لترسب رامل صحراوي دفيق حداً، تحمله الربح ويحلّمه عي السهول



الرين (أعلاه) يُعتبر الربي، بدى يجري عبر عدد من البلدن الأوروبية. بهراً أمانياً بشكن أساسي، فقد كان به دائماً دور مهم في تاريخ أمانيا و قتصادها.

شلالات النيل الأزرق (إلى البسار) يسع سيل لأررق من بحيرة تاما في أثبوبيا، ثم يتحد بالبيل الأبيص في مدينة الحرطوم تشكيل البيل الحقيقي.

سَأَتُ خصرة المصرية وتمت على طول هذا النهر الذي يبلغ طوله ٦٦٨٠ كم.

الميسيسيبي، أبو جميع الأنهار (داه) أبو حميع الأبهار هو الإسم الدي كان يطلقه الهبود الأميركيون على بهر البسيسيبي، مدي يبدع صونه مع رافده، الميسوري، ٦٢٦٠ كم. ويشكّل النهر معلماً مهماً وبارز من طبيعة الولايات المتحدة تمتد من حيال الروكي إلى حديج المكسك.





الأنهار

حس بهار الأرض الماء الذي يحتاج إليه البشر علمو عاب و ساب سحاده كما أنها نوش عقل و هؤه مائته وتعمل عاول محتمد كمد سنعا قوة لأمهار بيناء سدود لتوليد العفاقة الكهرمائية، مثل السدود على مهر القولجا، وتشكل الأنهار أيد فؤه حسعتة أساسته ساهم في سكيل مصح سسه و مصرف لأنهار ماء برئدي محره دارشت بره و صحور حس مساحات حديده، و حد لكويات مركم حنف لأنهار معدم مدهشه من دما سن في مصر و بجر بد كيوا في ولايات سحده مصر و بجر بد كيوا في ولايات سحده الأنهار والمشاط البشري

السهمت لأنهار مربوح عدة في بسأه جعدرات

سيرية فقد بب تشعوب لأولى بنديه وقر ها فرب محارى لأبها ووجد بناس في هذه بوقع ده و قع وتعقوب هذه بالمحارة وتعقوب في تكثير من لأحداد وتعقوب هذه بيسوطيات في تكثيره في سيرى المسقلة وقد بأنش معقبه بندل كثيره في سيرى لأميد و بهاد و مرك شمائية و بهاد و مرك شمائية و بها سيفان لأرضى حايده في حميع بحادة و بها سيفان لأرضى حايده في حميع بحاد بالمحارة من كراسي في لايها مستحدمان لأحيو ف و يحد والله في حميع بحاد بحاد أرضى في لايها مستحدمان لأحيو ف و يحد والله في المحد و بها والله والل

وحد من وأحصيتها وكانت المدت أسى في الاماكن سي وفر فنها أدهار إمسلة لنفل الصائع وفاه مجزكه بنصر حين

ولا یون ساس بعیمه می اسوم حلی لأمهار د مین معصد حاجمهم می بای قدمان بدید احیجه حاج یومتایی کمیتات هاشه می بای بلاستعمان اعساسی و معری و و به استده کنهرسماکته ملایان تقولیات می بکهردی، سی بنتی حاجات بناهن بلدینه و رایجة می بصرفه و فی تماضی لحاقه مشده تحافه، استعمار ماه تأجهار بری تأو سی افروعیه

عير (ساد في عص څالات محاري لأبيار وسرعه حرياتها فللحصول على أكم فالده تتكله مل هده دوارد طبعته بعير لإساب لأبهار تواسطه مساريع هندستمه فيزيد عرص الخاري وعنفها ويسؤنها سحكم لسرعه عاه وحرياله يسي عهدسول لأحرص وسندد ومسارب المصاب سحكم بالقعياب وتحول هده للساب دول فيصارا مناه لانهار وأفدامل بدي تصررا بالي يبجل سد ساو لا صي درجتة محاوره مهي مهمدمات كالبين فيوات محهّرة بهويسات (دفع سفل ه حقعتها من مسوق إلى ح) ممدود. سمكن السفن والمراكب من جاور الشلالات والمحدرات وفي بعض خالات، يحقرون قبوب بربط الأنهار بأحسام مائته حري ويعسر طريق مدن لووال البحائي، بدي بسكل جرء من خده دايل الولايات سجده ، كند ، حد أفضل لاسله على مثل هده مشاريع - ويالُّمُا عبرين النجريُّ من مجموعه من

اسس المائته دانقیدات عصفه و بهویسات متد علی ۲۷۲۹ کندومترا و برعد هد عدیق سحری سحری سحد ت کند ، بالا ب سیده د بخط الأفسیتی، و پؤش ۱۵٬۲۸۸ کیبومس

ويك أباللحق لأسطه بسرية صرر بالانها فاعتباطاتها متل فيناعه بورق ماميد الصافه للووية حاج ای کمثاب کسره می ساه و بیتوب عصلات دسد عاجبه سي عنفي هنده بصابع، لأنها و حده يه متكل با څادي أه تنف حدة بيبيته ه خدد بنه اللي تعليمه اللدي النساع الدائمة الرفيد أصبيح اکسر می محاری مائته ملؤل نسبب میاد محد بر ه الأسمادة والمبدات الكسيائلة التي تستؤب إي مانا من لأ في محيطة ، في معنى ساطن. د إلاف الأرضي لعسته والعابات في مستجمعات الأمصا من مسكله الصصاءات، وجعل عن ي موجيه دمية ألمحبر ب تاجرين (علمتي) وهي مناصق حرى، أدَّب العاجر أو السدود لتي لسب بشحكم بقيصان الهراء إلى عاقبه السكنة الإد أحقصت سوعه حربان المهر كبرامل للازم تمليء مجري سها تدابيجتا بالعريل المصلح صحلا وأفل قدره على نقل لكمته بمسهامي ساء المشجة بدائل، نفسح النها غير فادر على عديف الله الإصافي في عمرات ألى الشهد أمص عاياف فصعن على صفاقة للبرعة أكثر فما كان يحدث فلل إساء أخد حي والسيدون

يندا لنهر كعديد او حدول رفيق، على أحد

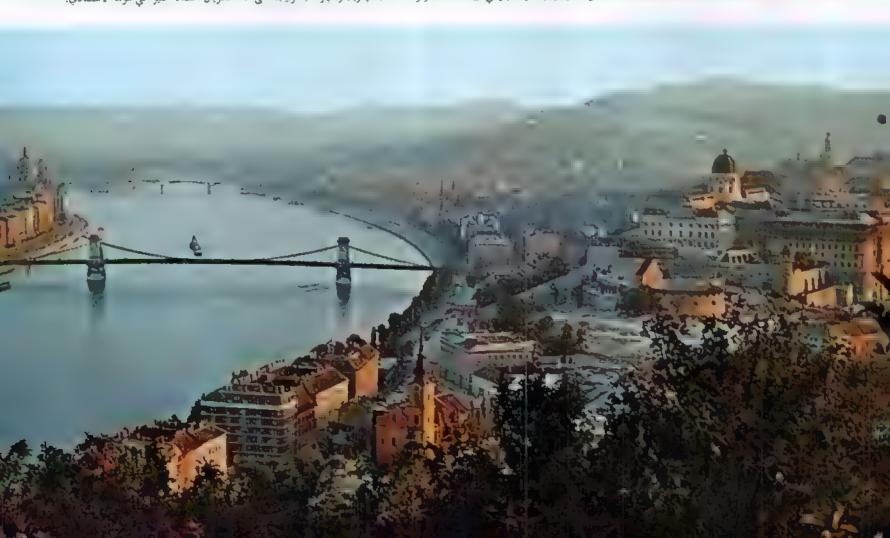
كيف تحري الأبهار؟

متحدرات وقد يأتي ماؤه من لأمصار أه البيح أو سوح أم دونان خددات وفي حرياته الى أسفان متحدرا أتحداد بالدران أحرى للشكيل حدمان أثم للحميع الله حدون للشكيل حدمان أكبر الحجد التسم للفسيح لهتر الهارد والحجود لماه في فال المحرف حتى يقسم حير الهار

و عدى طول تحوى، ينتقى بهر بناء من خدول مي سفيد مي سفيد مي سفيد مي سفيد مي المدود و قدد و المرف المحدود المحدد ا

حسم لأبيار سريا، مجرى حبوى وموشط وسفتي وسفير كل منها بيستات حرف يبد عوى عدب في مربعات وحث بكون سهر صغير حبيد في بدلات و حدالات وسندي محم حبيد في بدلان و حدال في حربه وشكل لهر في حربه سرع حبور صحمه وشكل لهر سلالا حساحد للميقات الصحرية لعربة، تاركا مسط من فوقه ماي ويبدئن بهر بسرعه كرة فوق بسفت من فوقه ماي ويبدئن بهر بسرعه كرة فوق بسفت من فوقه ماي ويبدئن بهر بسرعه كرة فوق منحري فيدا عدد و عندا يسع بكويل فيدون في منتهه ما شكل حرف في منتهه ما شكل في منته من الله في منته الله في منته من الله في منته الله

نهر المذافوب: ثاني أطول أنهار أورونا بعد الفولجا. يسع من حيال الغانة السوداء في عرف ألمايا. ويحرى على مسافة ٢٨٥٠ كم ليصت في النحر الأسود ويقطع الدانوب تسعة بلدان فيتحوّر اسبمه عدة مزات. ففي أمانيا والممس يُستى الدوناو. وفي سعوقاكيا الدوناح. وفي هنجاريا الدونو، وفي كرواتيا وصربيا وبلغاريا الذوناف، وفي رومانيا الذوناو. وفي سعوقاكيا الدوناح. وفي هنجاريا الدونو، وفي كرواتيا وصربيا وبلغاريا تعليمة وفي التطوّر السياسي في بلدان أوروبا الوسطى فقد شكّلت صفافه المليئة بالقصور والقلاع. الحدود بين أصراطوريّات عطيمة، واستحدمت مياهه معبرا تحريا عين الأمم وقد ألهم التهر الموسيقتين مقال عامل وصعها يوهان شتراوس الابن في العام ١٩٦٧ والى أصبحت رمر فيها الامبراطوريّة وبقي المهر حتى القرن العشرين عمرًا تحاريًا هامًا ومصدرا للطاقة الكهرمائية، لا سيّما أجراؤه العليا. وقد اعتمدت المدن المواقعة على المهر. ومها عواضم وهي فيها (النصبا) وبودانست (هنجاريا) وبلجراد (صربيا)، على هذا الشريان اعتمادا كبيرا في نموها الاقتصادي.



لحص بحط منعوط أو حط شالاً وعدم بعن سهر بي مبسط أو منحقص، مكن أن يشكّل بحيره عوال لاف أم ملايان مسي، بحث أنهر نزه و صحوب ويحفر و دياً عدماً بشكل V ويتوقف شكل أنكوين بدي يحقه مهر على فؤة محره وعلى بوج بداؤة أنني يحقه

عدم يرل عهر إلى منطق أمل رفاعاً يحري سفده كرا فوق المحدرات الجفيفة الي الشكل محراد لأوسط ويصبح محرى شهر أصعف فلا يعود فادراً على حمل الحجارة أو الحصى فلارست مده مواد في محرى شهر، حيث بشكل أشرطة من تكويبات بصوره منو صنة مع ترسيب سهر مواداً ويتها وؤثر هذه تتواب سهرته باجده صفة أو أحرى، فلحت صفاف الهر وياشع واديه فتحق من شكل فلحت فلحت صفاف الهر وياشع واديه فتحق من شكل الحداث ويابا المحرد المحددة ا

تكويباً من ساحية خيووخته، فيمنا بوحد وديات شكل U في ساطن لأفده تكويا في الولايات وستفى و لسرفه

ويصل مهر في محره السفلي اي محدر حفق حدًّ ، ويلغي من حمله كمته أكثر أن فعل في الأحراء العلمه من محره ، ويبدأ بسوله قاعد الأرساس، بدلاً من حدة وحفره ويصلح له دي في هده المنطقة سهلا و سعد التعرّج منهر مشكّلاً معققات كبره لسكن في ومكوّد حقات تعرف بالتعرّجات

عبدان بقيض مياه سهر، قد يحدث أن بعير الناه عرم عيين من حقق، فشكل مجرى حديداً أقصر وبكون احتقاء المقصية عن لهر بحرة تُعرف بالحيرة لفوسية أو تقتصمة وبصهر المجازي اعجامية عندما يهيط مستوى النهر، فتبكشف أشرصه الرمن و خصنى وقد يصبح عجري سعوج محدًولا في سافية سهر عبد منفقف صين في سهر، حث برنفع مو ذ اختياة من قاع الهر لشكل الشرفية ومنية أو حرر من خصى وتفهر مجازي العدولة تمودجياً

على أطراف صفحات جلما لفارته أو في للسهوراء مثل سهول كاللربيري في خريرة حلولته من لله للألدا

في بعض الأحيان تبدقن مباه لأمضر غريره أو مناه دونان الله من المحرى العبوني أو لأوسط في المحرى العبوني أو لأوسط في المحرى السميني الصبحن، فيقيض المهر ويعمر الرسية وتمكن أن يحدث دلك موسمية، من فيصان السال السبوي، أو في ماسبات بادوة فقص كما في حل هطول أمضر غريره حدّاً أو دونا اللهم موسميّا، نبر كم عضات أرسوته مع وقت، اللهم موسميّا، نبر كم عضات أرسوته مع وقت، في بحكول رقّه (سهل بالشيء عن لأبريه غي بحكمها فيها القصال أو سهر بالمسبسيي و أسل ويترسّب تحسم ما الأكثر من العربي وابرمل في ساطي لأقرب ي محرى الهر، فسكل حاجرا غريضا ومع مرور الهر، فسكل حاجرا غريضا ومع مرور الهر، فسكل حاجرا غريضا ومع مرور الهر، فسكل النهر في محرى أعلى من مستوى مصادي أوقت، قلا يسبل النهر، في محرى أعلى من مستوى محرى الهر، فسكل حاجرا غريضا ومع مرور الهر، فسكل حاجرا غريضا ومع مرور الهر، فسكل حاجرا غريضا ومع مرور الهر، فسكل ما مستوى أعلى من مستوى

سهل حدت ربه برقات خصه لإسال مسقر فيه، كن قصص عكس أل سف حصل و ممتكات على صول سهر و خمايه سهل يهوم في سهرات من فاع سهرا في منهر أو ينول مدود صناعته أو حواجر عبد رتفاعها

عدام سع سهر سحر، أيدي عدد مصنه محد تنقى من حدوسه مؤلفة من هرين و خصى و برمن و شكل هذه موق منطقة مثابتة اشكل، دائله لإنساح أهرف بلدسه ويتقرّح مهر وعالم ما معش بدات و حدودات في بلحر وعالم ما معش بدات و عدودات في بلحر وعالم ما يعربي أو بلدات و المح و ارد الله بعربي أو بلدات بشكل سهر فروع حديدة و شع بيعربي أو بلدات الشكل سهر فروع حديدة و شع لداتا وحيثما يتخفص السهل لماحدي عدد مصت عدد مناه ألهم والدي التهرة فتشكل مصياً تحديدي التهرة فتشكل مصياً تحديديا و كما في مصت بهر سديا بورا

نهر ألوين: بهرهاة ومعرمائي بارز في أوروبا العربية، يسع مى مسعين في جال الألب (شرق وسط سويسرا)، ويحري عربا وشمالا ثق إلى الشمال العربي قاطعاً حوالى 199 كم ليعت في بحر الشمال شواطىء هولمدا. يشكل إحمالي، ولا يلث أن يعاود الاتجاه شمالا عد بايرل، المدينة السويسرية، يشكل حرءاً من الحدود بي هرسا وألمانيا ويخترق بعد دلث ألمانا متحها إلى الشمال ويترود بالمياه من الشرق من بهر البكار عد مدينة مامهايم، وبهر المابي عند مدينة كومنز، ينصتم إلى الرين بهر موريل من الغرب ليعبر بعد دلك مضائق الرين الحلية الخلابة ياتجاه بون ودوسلدورف ليصت فيه بهر الروز ويدحل أواضي هولندا عند أرتهم، العرب عدد عدلة عدور الشمال وعد مدينة كومنز، ينصتم إلى الرين بهر موريل من الغرب ليعبر بعد دلك مضائق الرين الحلية المالية والمورد ليصت فيه بهر الروز ويدحل أواضي هولندا مشروع الدلتا الصخم في العام ١٩٨١، أفقلت العروع الرئيسية، وباتت عباه الرين تصل إلى بحر الشمال عر صمامات وأفنية. وتعتر قماة المعبر المين معرائي وأفنية وتعتر قماة المعبر المين عدر الشمال عروم المناسق والمناسق المناسق والمناسق والمناسق والمناسق المناسق والمناسق والمناسق المناسق الم



نهر التا يحز: أبرز أنهار إنجلترا، وقد بُنيت على صفاعه مدينة لندن, ينبع من كوتسولد هيلز في چلوسستر، ويتحه بشرقا عبر ستّ من مقاطعات الملاد احويتة لحصت في نحر الشمال عد دي نور The Nore يعني اسمها الضفة الرملية. يبلع طول النهر الإجمالي حوالي ٣٣٨ كم. ومجرى النهر بين تيدينچتون ونور، والبالع طوله ١٠٤ كم، عرصة للمد والحزر، أبرز روافد التايمز النور، الويدراش، الإيقيلود، الشيرويل، الأوك، التايم، الكييت، اللودون، الكولن، الوي والمول وقد تهدد العصابات الأحياء اللدنية المشرقة على النهر عندما تتبدق المياه العالية باتجاه المصب

وقد تهدد الصصابات الأحياء اللدينة المشرقة على النهر عندما تتبدق المياه العالية باتجاه المصب أثناء حصول المدّ في فصل الربيع. وخوفا من تعرّض لئدن للمدّ الَّذي يتفاقم مع هبوب العواصف البحرية في بحر الشهال، أنشأت السلطات حواجز على الأحزاء الدنيا لملهر. وقد بدأت هذه الحواجر بالعمل في العام ١٩٨٧. ولأن التايز مصدر المياه الرئيسي للندن وصواحبها الغربية وكدلك للماطق الأبعد الواقعة حول أوكسفورد وفارينجدون، وجب أحد خطر الجماف بالحسيان

وقد أنشأت الحكومة في العام ١٨٥٧ محلس الخفاظ على التابيخ لفنبط النهو؛ وفي العام معدد ما التابيخ لفنبط النهو؛ وفي العام مستوى المياه بعد مدينة تيدينجتون، حيث المجرى عرضة للمدّ والجزر، وفي العام ١٩٧٤، وضعت إدارة مياه التابيز (وهي إحدى ١٩ إدارات مياه مناطقية أنشئت في العام ١٩٧٣) يدها على إدارة على توريع مياه الشعة وتبطيم الصرف الإدارة وماخة هذا الصرف والتخلص منه وضبط التلوث وإدارة مراكز الاستجماه.

كان التائيز صالحا للملاحة في مراكب كبيرة حتى أوكسفورد وإلى ما ورائها في العام ١٩٣٤ ولكن بصعوبة، إلى أن أنشئت أقفال عند ستاينو في العام ١٩٧٩، وأضيفت أقفال أخرى بين

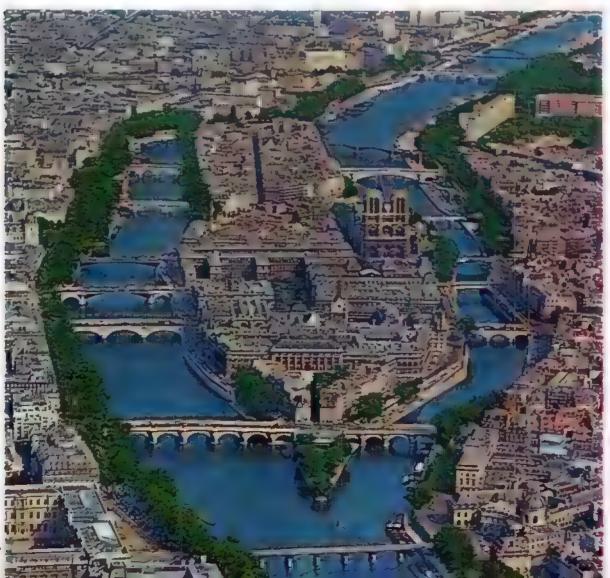
العامين ١٨٩٠ و ١٨٩٩ بين ستاينز وتيدىجتون، ودلك بإشراف بلدية لمدن. وسمحت تحسيبات لاحقة للقوارب بالوصول إلى ليكلايد، وأحيانا إلى أبعد من تيدينجتون، لا سيما إلى كينجستون وتعبر مراكب بخارية المهر بين أوكسفورد وكينجستون ناقلة ركاباً، لا سيما صيفاً. وتعمل هذه المراكب أيضا بين وستميستر في لندن الكرى، صعودا إلى كيو وريتشموند وهاميتون

كورت، ونزولا من تاور پاير إلى تيلبوري وساوئند أون سي ومارچيت. وتعبر قوارب ركاب بين چريتش وپاتي، وتقطع معديات (مراكب عور) من ضفة إلى أخرى بين وولويتش ونورث وولويتش، وبين جرايقزند وتيلبوري.

وأُعيد تأهيل بعض الأقية المهجورة المرتبطة بالتاعر في سيّبات القرن العشرين، وذلك لممارسة هواية التحديف. وتستحدم الأقبية الواقعة على

اخرء المعرض للمدّ والجرر لأعراض تجارية، ومن هذه الأقنية قناة تصل الجراند يوبيون بالوست ميدلاندز وديربيشير. ويعدّ التابير بعد دجسر البرجه الشهير أحد أبرز الممرات المائية في العالم وتديره إدارة التابيز الملاحية.

لكن مند العام ٩٩٦٣ . بدأت إدارتا صبط المياه العذبة وضبط المدّ والجور بفرض قوانين جديدة حقّقت تواجعا مهمًا هي نسبة التلوّث في النهر



نهر السين: يبلغ طول نهر السين ٧٨٠ كم، يصرف مع روافده المياه في منطقة تبلغ مساحتها ويصرف مع روافده المياه في منطقة تبلغ مساحتها أنهار أوروبا تاريحياً. ويحمل معطم مياه الداحل الفرنسي. ومنذ المراحل الأولى للقرون الوسطى. يعرف السين بأنه نهر باريس. فالاعتماد المتبادل بين النهر والمدينة التي يجيت على أكبر مفاصله، قائم بشكل لا تنفصم عراه. وما يزال المركز الخصب لحوض السين، المعروف باسم إيل دو فرانس. والدي كان مهد الملكية الفرنسية ونواة الأقة الفرنسية، هو المطقة المترويوليتية (منطقة محيطة بمدينة كيرة ومدمجة فيها اقتصاديًا واحتماعيًا)

نهر النيل

بهر البيل، أو بحر البيل، هو أطول بهر في أفريقيا والعالم يسع من مرتفعات واقعة حوبتي حطّ الإستواء، ويحري شمالاً عبر شمال شرق أفريقيا ليصب في البحر المتوسط.

يغطى حوض النيل حوالي تحشر مساحة أفريقيا. ويقشم طبيعيًا إلى سبع مناطق رئيسيَّة: هصبة البحيرة في شرق افريقيا ونهر بحر الجل والبيل الأبيض والنيل الأزرق ونهر عطبره والنيل شمال الخرطوم ودلتا النيل. ينبع أقصى روافد النيل، وهو بهر كاجيرا، من منطقة البحيرات الافريقية الشرقية في بوروندي، ويحري شمالا محترقا تابرانيا ورواندا وأوعدا مشكلا خدود بين هده الدول ويدحل بعد دلك في بحيرة قيكتوريا من العرب ويخرج النيل من هذه البحيرة باسم نيل أيكتوريا فيحترق بحيرتني كيوچا وألبرت ليحرج باسم نيل ألبرت. ويدخل النهر الأراضي السودانية عند نيموله فيصبح اسمه نهر بحر الجبل، إلى أن يلتقي مع نهر بحر الغرال ونهر شباط بالقرب من مالاكال وقبل الوصول إلى مالاكال، يعبر بهر بحر اجبل ونهر بحر الغرال منطقة الشذ المنخفصة والمستنقعية العنية سباتات البردي الكبيرة وعيرها من النباتات المائية. وبعد اتحاد النيل مع بهر شباط. يصبح اسمه النيل الأبيض؛ وما يلبث أن يلتقي مع النيل الأررق الذي ينبع من وسط الهضبة الأثيوية. ويلتقى النهران قرب الخرطوم. وشمال شرق العاصمة السودانية، يلتقى النيل آخر روافده الرئيسيَّة وهو نهر عطيره الذي يصبِّ في النيل من الشرق. وبعد التقائم بعطيره. يرسم النيل حرف S كبير مائل إلى الشمال الغربي، ثم يعبر ثلاثة جنادل (شلالات) ليدخل بعد دلك بحيرة ناصر (وتسمّى بحيرة التوبا في القسم الواقع في السودان). وذلك قريبا من الحدود السودانية -المصريّة. وبعد سدّ أسوان العالى الذي كوّن البحيرة، يتابع النيل جربانه شمالاً في الأراضي المصرية ليصل إلى رأس الدلتا قرب القاهرة حيث يتشغب إلى عدّة فروع تصبّ كلّها في الحوض الشرقي للبحر المتوسط.

من أبرز خصائص النيل المائية، فيضانه السنوي جنوب سدّ أسوان العالى. ففي شمال السودان. يبدأ النهر بالارتفاع عن مسوب مياهه في أيّار ليصل إلى أعلى مستوى له في آب، ويعود المسوب إلى التراجع بعد دلك فيبلع أدبي مسوب

له بين كانون الثاني وأيّار. وعلى الرغم من أنّ الفيصان ظاهرة دورية. فإن حجمها ويوم انطلاقها يختلفان من عام إلى أخر. ويعود الفيضان إلى ازدياد كمية المياه في النيل الأزرق وعطبره، جزاء هطول أمطار موسميّة عزيرة على الهصبة الأثيوبية حيث يتبعان. فالهضبة الأثيوبية تقدّم أكثر من ٨٠٪ من مياه النيل، فيما يأتي الناقى من هضبة البحيرة في شرق أفريقيا. وحصة النيل من النيل الأررق أكبر من حصته من عطبره خلال موسم الفيضان، لكن خلال موسم انخفاض منسوب المياه، يلعب النيل الأبيض الدور الأبرز في تزويد النيل بالمياه.

ومن الصعب وجود منطقة في حوض النيل ذات مناخ استوائق بكلِّ ما في الكلمة من معني. فالقسم الأكبر من الحوض عرضة لتأثير الرياح التجارية التي تعتبر مسؤولة عن قحولة معظم مناطق الحوض. فالبيل بين الخرطوم وأسوان يجري بين صحار، ولا توجد نباتات إلَّا ضمن نطاق ضيق على كلِّ ضفّة. وحيث تسمح التربة، يقوم الفلاحون برراعة الضفاف والماطق السسطة القريبة منها، مستخدمين مياه النيل للري. وتؤمّن هذه الزراعة قوت عدد متواضع من الناس. وبين أسوان والقاهرة، يحيط بالنهر سهل فيضي غني بالطمي. ويصل عرض هذا السهل إلى ١٩ كم

صحر اويّة قاحلة.

أثناء الجَّاه النيل إلى الشمال. ويُروى هذا السهل من مياه النهر. أما خلف السهل الفيضي فمناطق

وتمتذ المناطق الصحراوية على جاسي وادي النيل، من البحر المتوسّط شمالًا إلى عطيره جنوباً في وسط شمال السودان. ومعظم هذه المنطقة لا يهطل فيه المطر، وهو خال من النباتات باستثناء الماطق اغيطة بالواحات وحنوب عطره تنتشر شحيرات شائكة في مواقع متفرّقة، وأبررها أشحار الأقاقيا. وتزداد كثافة النباتات كلَّما الجُّها جنوباً لنصل إلى منطقة السفناء الغنيّة بالأعشاب والأشحار الصغيرة الشائكة. وتتحوّل هده المطقة

رحشلة المتمل

إلى أراص مستنفعية حلال الفصل المطير وحبوبتي هذه المنطقة، أي بالقرب من النيل الأزرق وبمحاذاته، تنتشر غابات السفاء وعابات تكثر فيها الأمطار.

تكثر الأسمال وتتوع في نظام البيل المائتي أبرر الأنواع التبلاييا المناي يعد مصدرا هامًا لعداء السكان والملوط Lates Nitolicus، المورح الشخم الذي يصل وزن واحده إلى أنواع عدّة من أسماك الشلور Catfish. ومن زواحف حوض النيل، التماسيح والسلاحف لتتة المصدفة والعطاية، وأبواع عدّة من الأفاعي بما فيها فرعان من أنواع العشل.

يُعرف سكّان الموض الأعلى للنيل بالنيلتين. وتقتلن قسماً كبيراً من جنوب السودان قبائل ناطقة بلغات نيلية وبانتويّة، فيما تسكن وسط السودان قبائل سامعة رعويّة. وفي شمال البلاد، يعيش عرب وبويتون مسلمون إضافة إلى مجموعات حاميّة. والمصريّون إجمالاً من أصول حاميّة مختلطة بعناصر أوروبيّة في الشمال، ونوييّة في الجنوب.

ويعود استخدام مياه البيل للريّ في مصر إلى يوم بدأ الإنسان برشّ البذور في الوحل الذي تحلّمه مياه الهيصال بعد الحسارها ولدلك يُعتقد أنّ البيل قدّم دعما حيويًا للمستوطنات البشريّة منذ ٥ ، ٥ ه سنة على الأقلّ. وبات الريّ المستمرّ المكا بعد إنشاء عدد من الحواجز والشبكات المائية

على النهر قبل نهاية القرن التاسع عشر. ومع حلول القرن العشرين، كان نظام الأقنية قد أعيد تنظيمه، وسدّ أسوال الأوّل قد أنشىء في العام ١٩٠٢. ويُنبي سدّ أسوان العالى بين العامير ١٩٥٩ و ١٩٧٠، وذلك في موقع يبلغ فيه عرض البهر ٥٥٠ م. وصفافه عالية ومكوّبة من الجرانيت. وقد أتمّ السدّ سيطرة الإنسان على النيل، فتمّ التحكّم بفيصانه، ونشأت بحيرة ناصر البالغ طولها ٥٠٥ كم خلف السدّ والتي تصل إلى داخل الأراضي السودانية. ويحمى السد الناس والمرروعات من أضرار الفيصان، ويُنتج كميّات هائلة من الطاقة الكهرمائيّة. والنيل وسط مهن لانتقال الناس والنصائع والبيل النابع طوله ٦٦٧١ كم يفرغ حوضا مائيًا بمساحة ٣,٣٤٩,٠٠٠ كم"، بمعدّل تفريخ سنويّ يساوي ٢١٠٠ م في الثانية

نهر الفرات (في الأسفل)

الفرات، واسمه السومري بورانونو والأتحادي بوراتو والفارسي القديم آوفرات واليوناس واللاتيني يوفرانس والتوراتي بيراث والتركي فيرات، أكبر نهر في آسيا الغوية. ينبع من الهضبة الأرمنية في تركيا، ويجري باتجاه الجنوب إجمالا عابرا سوريا وجنوب العراق حيث يلتفي مع نهر دجلة، فيشكلان معا شط العرب الذي يصب في اخليح العربي. ويبلع طول الفرات ٥ ٢٧٠ كم. يقشم الفرات طوبوعرافيا إلى ثلاثة أقسام:

(۱) الفرات الأعلى الذي يبدأ مع رافدين أساسين، الكارا (الموحل) والمورات (الصافي). ويقطع هدان الرافدان اللدان يسعان من الهصة الأرمنية ودياناً عدة تخترفها عدة مضائق إلى أن من بلتقيا على بعد حوالى ، ه كم إلى الشمال الغربي من بلدة إيلازيج. وانطلاقا من هدا الملتقى المرتفع، يشكل الفرات اتحناءة عكسية بين السلاسل يشكل الفرات اتحناءة عكسية بين السلاسل جوب تركيا، ويحدر إلى مستوى أدى بحوالى عدد وصوله إلى الهصة السورية، ودلك عند بلدة سمست التركية.

(٧) القرات الأوسط الذي يبدأ عند سمست وينحدر إلى النحفصات العراقية عند هيت ويبلع « ه ه ٩ كم. ويقطع هذا الجزء واديا ذا جوانب شديدة الانحدار مقارنة بسطح الهصبة، ويراوح عرض سهل الفيصال س ٣ و ٣ كم أبرر الروافد في هذا الحرء بهر الحابور

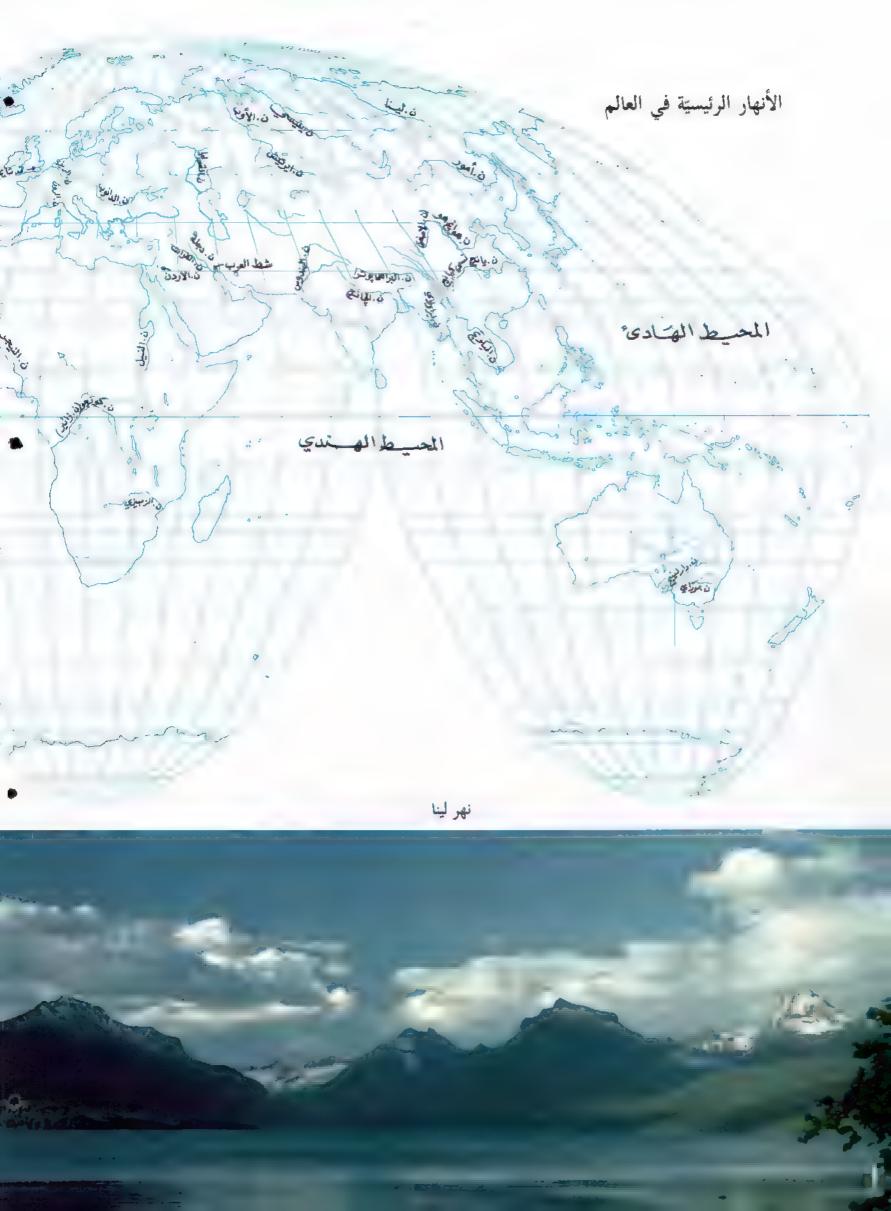
(٣) القرات الأدنى الذي ينطلق عند هيت من الوادي السحيق إلى سهول العراق حيث يتراجع حجم مياهه وسرعتها. وجرّاء المناخ الجاف في المدة المنطقة، يتبخّر الكثير من الماء فيضاف هذا الماء وبسب أعمال الريّ. وتتراكم رواسب كبيرة في المستقعات الفرات، ويصاحب التصريف الصعب فاشبكات عنشابكة من الأقنية ومستقعات قربحيرات دائمة صحلة فهده التشكيلات تمتص جوم التشكيلات تمتص التشكيلات تمتص التشكيلات بحسب الظروف المناخية. ويجري بالتشكيلات بحسب الظروف المناخية. ويجري بالتشكيلات بحسب الظروف المناخية. ويجري

الفرات بين هيت والمسيّب في قباة واحدة. ويقترب الفرات عند الفلوجة الراقعة بين هيت والمسيّب من نهر دجلة، وقد نشأت عند هده النقطة مدينة بغداد. وبعد المسيّب، ينقسم الهر الماصي قناة وكان في الماصي قناة وتيسيّة، وغربي يسمّى شطّ الهديّة هو الموم القناة الرئيسيّة، وغربي يسمّى شطّ الهديّة هو الموم القناة الرئيسيّة، ويتحدّ الفرعان عند المتماوة بعد ٥٧٠ كم من تعزعهما، ويعلن اغرى واحدا عنوات عدّة تجري في مناطق مستقعية وتشكّل عديرة هوو اختار التي تلتقي مع دجلة عند طرفها الشرقي، حيث ينطلق النهران في نهر واحد هو شط العرب يجري على مسافة ١٩٣ كم ويصبّ شط العرب يجري على مسافة ١٩٣ كم ويصبّ في الحليج العربي.

وقد حلق النهر بعدم انتظام فيضاناته الفصلية والسوية. مشكلتي صبط الفيصان وتأمين وسائن رئي مناسنة. فعبر التاريخ، ولا سيّما في الأرمنة الحديثة. بُنيت أعداد كيرة من احسور والسدود والحواجر والحرّانات والسياحات والأقنية وعيرها من وسائل تصريف المياه

وقد احتصن الفرات حضارات ما بين البهرين منذ السومرتين وحتى العباستين. وقد تقاسمت للالة شعوب المنطقة في الألف الأوّل قبل الميلاد، فقطن البابلتيون الجنوب، والآراميّون الوسط. فيما قطن الحثيون الشمال. وشكّلت المناطق الآراميّة جزءاً من تملكة الأشوريّين التي نشأت لاحقاً. وما لبث الحرء السوريّ من المورت أن شكّل الحدود بين الدولتين الرومانية والمارسية.







مجلدة مورتيراتش (احبة السويسرية من دمه برسا) رالى لبسار

نظهر هذه الصورة توصوح الفسمين لندين يشكّلات محدة. حوص لتحميع، أو سع، في النقصة العليا من محيده، ويعصه تشح حتى حلال تصيف وبدن امحدة، خاي من لثنج، ومؤلَّف من كتبة س اجلم الشحراث تجري في حاه كأسفل.

من بهايه سديه لدي يدعي حطم محدده، يحري اجدول الحليدي لدي يتدقق محدثاً صحيحاً قوياً.



ي أمامية عسوره، يظهر عدد من الشفوق العميقة في خليد، او لصدوع. الصدوع كسور في تكتبة لجليدية يروح عمقها بل صعة أمتار و- دم تقريباً. تشكّل الصدوح عدما يصل النهر حليدي، في برونه، إلى موضع شديد لاتحدار يميل إلى تمديد النهر جبيدي أو صعصه، متحوراً بدلك لحد الأقصى سيونة احبيد.

كم"، هي من النوع السهجي. عند حروح هذه محمدت من لأودية، تُنتقي أبديها تشكُّل بهراً حليدياً واحداً صحماً، يصل حيانا، كما في نصورة، إلى شاصي، سحر، الحط الدكل المتمقح لدي يبدو كأنه يقسم مهر احلبدي، هو ركام حساي يتألف مي فتات صحر يفتنعه النهر الجليدي من سطح الجبل ويحمله معه في

مجلدة كولوري في ألاسكا ل محمدات ألاسكا، التي تُعطي معاً مساحه لتحاور ٥٠٠٠٠

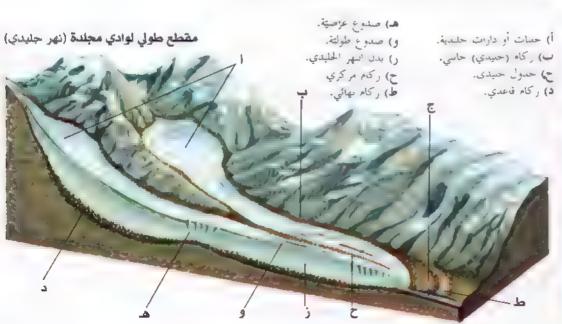
المنجلدات

امجلدات كتل حليدية تمحس في أحواص صغيرة تعرّف بـ١٥ لحلبات، أو ١٥ لحلقات،، أو تنحصر بين حدرال صخرية، أو خري في شكل أنهار حليدية ضحمة. ويرجع تكويل المجلدات إلى عملية بطيئة يتحوّل بشيجتها الثلج إلى حليد متراص.

فوق ارتفاع معين (يعرّف بحد الثلح الدائم)، يبلغ ٢٧٠٠م في حبال الألب، لا يدوب الثلج الدي يسقط في الأشهر الباردة بشكل كامل في فصل الصيف. وتالياً، فإن الثلج يتراكم سنة بعد سنة ويتحوّل ببطء، بمعل الصعط المتزايد الدي يطرد منه الهواء، إلى ثلج محسبي، ومن ثم إلى حليد متراص.

لا تبقى كتلة الجليد المتشكِّلة على هذا النحو ساكنة، بل إنها تميل، بسبب الجاذبية، إلى الانزلاق فوق الأرض بسرعة تراوح بين بصع عشرات وبضع مئات من الأمتار في السنة. تتوقف المجلدة (أو نهر الجليد) عن التحرّك في اتجاه الأسفل عندما تصل إلى ارتفاع تكون عنده الحرارة مرتفعة بما فيه الكفاية لإذابة الجليد. وهكذا، فإن بقاء المجلدة رهن بالتوازن القائم يين تراكم الثلج في الأشهر الباردة من السنة وذوبانه أو تذريته في أشهر الصيف الحارة.

إذا حدث، على مدى سنوات عدة، أن كان سقوط الثلج كثيفاً في الشتاء وكانت درجات الحرارة منخفضة في الصيف، يزداد النهر الجليدي طولا وضخامة؛ ويقصر مجرى النهر الجليدي في الحالة المعاكسة.







المجلَّدَة أو نهر الجليد

المحسة هي كمته هائله من حسد تمحرك ببطاء فوق بياسة أتى كلمة Gacer من لكلمة للرسيمة Glace، ومعاها ٥ جيده أيطني عاب على المجلدة

تصنف أنهار الجليد صمى محموعين أنهار جبيد الألبيّة وصفحات الجبيد. تتكوّن أمهار الجليد لأليَّه فوق أسناد `` جنال، وتتحرث بحوا لأسمل عبر بوديان أتما صقحات جليد فلا يقتصر وحودها على اساصل حببتة فقطء وهي تشكّل قبباً واسعة تمتلً بطلاق من وسطها عي جميع الاتجاهات

عبد متددها، لكسو صفحات لجسد كلّ شيء حولها بعضاء منميك من خليدًا عا في دلك الوديان و سنهول وحتى جنال تمتد كر أنوع صفحات جيد، عسمَّة بأنهار جند نقاريَّه، فوق مساحات شاسعه في أيَّامنا حاصره، تعضَّى أنهار خبيد نقاريَّة معصم قارّه لقصب جمويق (أشاركتيكا) وجربـلالد.

عطت صفحات صحمة مي جسد معصو ماطي أميرك الشمائية وأوروبا حلال العترة أسي يستسها جيونوحكول تعصر خديث لأفرت (بينيستوسين)، وقد سعب هذه تصفحات خبيديَّه أكبر حجم لها قبل حوى ١٨٠٠٠ سنة بامددها، حفرت وعيرت أمهار الجليد العديمة سصح الأرص، وكؤلب لکثیر می بشاهد سی برها بیوم خلال العصر حديث لأقرب، كان ما يقارب ثلث مساحة الياسة

معظى بأنهار لجنيد وفي يومنا هداء حواتي عشر مساحة لارص لياسة معضى بحليد محمدت

كيف تتشكل وتتحرّك أنهار الجليد؟

البد أنهار لحليد بالتكوّل في الأماكل حليت لا يدوب سوى لقيل فقصامي كليتة الثاوج أبي للراكم عامآ بعداعام العداسقوطه لقبين، يبدأ الثلج بالكثّف، ويتحق سيفا فشيقًا من بتورات أن حفيفة ورعمة أن رى حساب مستديرة شكن عدما يسقط ثلج حديد ويُعيمر هد اللبح خيبي، يصبح هد الأحر اكثر لكقفا وينجؤل مل حديد إلى للوراث مل احسد

مع مرور السلم، يؤدّي وران الله التكدّم في لأعلى يلي سرر شد وتبر أكر للحبيات علما بصل سماكة الحديد إلى حدّ كاف (حوالي ، ٥ مرأ)، سمح لحبيبات تشكّل كتبة من الحبيد الصلب ويبدأ بهر لخبيد بالتحوث بفعل وربه الحاص، ويفعل جادبته ينزل بنصاء في الوديال

التقدُّم لأحراء محتفه في بهر الجمد سرعات محتلفة حرء لأعلى هو فسم هش وصلب يطفو فوق لحمد لحاري ويتحزك لحزه لحاري بسرعة كبر من تقاعده نتي تجرش وتصقل بتفدّمها أهاج الصحريُ سهر.

رَبُ يسرعات امحتمعة لتلك الأحراء في حركة بهو جمد تؤدّي إلى فيام توتّر في لجرء الأعلى الهشّ من لجليد، فيكسر محدثاً شقوقاً، تُدعى صدوعاً، في ال ، قامرا عدا من بهر جند

يقذم معصم أنهار لحليد ينصاء شديد بصعه ستمتر ب فقط في أيوم، غير أنَّه قد أطلق على بعصها اسم أنهار خلد براكصه Galloping glaciers لأبها بصاب في تعص لأجان كثر من ٥٠ متر في جوم

حشما ينتقى بهر الحليد بشاطىء للحرء ترتمع حاقته الأمامية وتطعو على المياه، مكؤنة بدلك أحر فألك من الجليد يمكنها أن تصيل بي عنو ٦٠ متراً » كثر عبد حاقة بهر لجنب تنفصيل فصع من لحبيد عن الكناة ويصفو هي الماه، وهي عسيته تُعرف بالإنشعاب Calving ويستني فقع لجنب بعائمة المعصلة عن بهر الحليد، حيال الجليد Icebergs.

كيف تُغيِّر أنهار الجليد الأرض؟

بالرعم من أنَّ أنهار خبيد لتفلُّم بنظاء، إذَّ أنَّ باستصاعتها ممارسة فؤة هاللة افهى دون هوادها وسنة بعدا مبيتنا خرف لأرض أمامهاه ساحقهم طاحبةما ومطيحة تقريباً بكلّ ما في طريفها، عا في دلث العابات والبلال وحواسما الجبال.

تدأ أنهار الجبيد الأليية بالحريان منحدرة من حاويف في الحنان، بها شكل صاس دائريَّة، تدعى المدرُجات الطبيعيّة Cirques. ومع انحدارها، تُوسُع أمهار الجلند وديان الأمهار التي تشكل ٧ فنجعلها بشك لل تحمر أنهار اجسد الأبيته عميماً في لأرص التي نصبح هشها وعره ودر مانيكية من دحه ثاسه. تملل صفحاب اجلبد عبد تمدها يلي تملس وصقل الأرص التي ختها.

بنقدَّمها، سحت أنهارُ اجليد، أو نعرُي، الأرض إد المتفط وتحمل معها كمتات كبيرة س نتربة وعواة الصحريم والطبن بعص الجلامند نتبي تحملها أنهار اجليد بيلغ حجمه حجم لست. وتتمركر هده الصنحور الصحمه في فاعدة بهر الحليد، فتحدش الأرض مش أسنان الممئة " فتحفر خلاصد بدلك

أثلاماً صوينة عني لسطح، تُدعى أحاديد يمكن للحبولوجين تحديد لإجاه ساي تخركت فيه تهمر حبيد تقديمة بدر ستهم لأحديد محفوره في تصحر تقوم ٰبهار خبيد في حر لأمر بإنقاء حموشها من ا دو ذ الصحريّة و نتر ب و سحص الستمي كُوماً دوالله المقاة عبد حرابهر الحبيد

عبدت بدأت صفحات حبيد في بعصر الحديث لأقرب (پیستوسین) نتر جع قبل حوالی ۱۹۹۹ سنة، بركب وراءها مناطق محؤفة أصبح لكثير منها بحير ب ربّ بحير ت «فبنچر»، عربيّ ولاية بيويورث قد حمرتها صمحة جليد من العصر الحديث الأقرب، وكانت هذه البحيرات؛ في ما مضي، ودياناً تجري فيها بناه في حصَّ مو إ خريان صفحة الجليد اندي کان بنتر بائجاہ جنوب حفر بھر خبید علی طول محاري مياه، قو ت بشكل الاتحتوي بيوم بحير ب

به تعط أبهار جيد لإسناق بربه حصبه بررعة محاصيل وحسب برأيصا مورد مفيدة أحرى؛ منها برشات من برمن و خصى، ويتة استعمال أصاب مي هده مودّ كلّ عام في صناعه الإسمن.

همانك فائدة مهشه أحرى لأنهار بجبده وهي لياه اشي توقّرها. فالكثير من لأنهار كالروب والريل في أوروبه ينعدي من جنيد لدائب الابي من أنهار

قامت أنهار لجمد تحفر أحواص معظم يحيرف العالم، وبلحت لكثير من مشاهد الطبعيّة جبليّة الأكثر روعة في العالم، فقد بحب جسد للحراث في أبهار جبده سنسنه حبال ثيتون في ولاية ويومسج، وو دي يوسبمايت في ولابة كاليفورس، وقمّه سيرقاب (مارهورنا) في جنال لألب على لحدود بسويسريّة

(أساد الله سند) حواليه جن أو متحدراتها () بنواند شكلة هنديه محدد () بنواند شكلة هنديه محدد () بنواند شكلة هنديه محدد () وعليه هو صفه ما يكول حفيه ورفية كاريس () لأحرف الله حوفه هي متحدرات صحرية أو حديديّة شاهله بحاضه عبد الساطى () لأحرف الله دداء أسال جمع عليسا و للفيت الديه و السدينها (شر كه براعه)

بحيرة سايا (لي ليس)

يرجع حكوبي بحيره ساتما، إحدى أكبر بحيرات فتلندا (١٣٠٠ كم). إلى امداد قلسوني الجليد الذي حصل في الذهر الرابع والدي غطى في أوقات مختلفة كل مناطق اسكنديناڤيا والبلطيق. في فنلندا، التي يطنق عليها باستحقاق إسم ﴿أَرْضِ اللَّهُ ١٠٠٠٠١ بحيرة؛ أدَّى العمل احاب للحبيد إلى نشكل عدد كبير مي المحيرات (يتحاور محموعها لـ ٥٠٠٠٠) بعطى عُشر مساحة اليابسة تقريبًا. تتميّز معظم البحيرات بشكل لامتّسي وعمق لا يتحاور عادة اد ١٠٠٠ متر.

تنشر في النحيرات جرر صعيرة تعطيها انعابات الصنوبرية



كوايتو لايك (بحيرة الفوهة)

نقع كرايتر لايك في جبال الكاسكاد (الشلال) في ولاية وريجون الأميركية وهي مثال بموذجي عن البحيرات البركانية، أو التي تتشكل مي فوهات البراكين. تملأ هذه البحيرة فوهة أو حوضاً هائلاً (يتحاور قطره ٨ كم وعمقه ٨٠١م) وقد تشكلت بفعل الحساف الجرء العلوي من البركان في حرال الصهارة في الأسفل.

بحيرة باند إي امير

تصهر الصورة بحيرتين من تحيرت بالد إي مير في فعانستال. وهي مجموعة من سبع بحيرات تُنتذ في وادي باند إي أمير في الهازاراجات (جبال كوه إي بايا). تقوم البحيرات على طول خط نصدع، تبيّنه بوصوح لجدرب الصحرية بعمودية التي تحد البحيرات والتي تشكّل إحدى حافتي الشق. وتالياً فإنّ هذه البحيرات تكتوبية المنشأ، أي أنها تكوّبت بفعل ملء الماء صدوعاً نتجت من تحرك قشرة الأرض.



مراحيل ترشب

البحيرات

البحيرات معالم موقنة في صفحة الأرص، وهي تدوم وفتا قصيراً حداً، من وجهة البطر الحيولوجية، حصوصاً عدما بكون محدوده الحجم والعمق. إل روال النحيره أمر محتوم، وهو ينتج من املاء احوص عواد طميية تحلبها الأمهار البي تصت في السحيرة وتشكّل هده المواد الطمية دلتات عُتد بشكل مستمر في آخاه يعصبها البعص حتى تتحد في ما بينها، مثلما تبيته الرسوم التوصيحية إلى

البخيرة (إلى البسار)

البحيرات هي من أجمل معالم الأرض الطبيعية

وأكثرها فتنة، وهي تُربَط غالباً بالمشاعر الرومنطيقية

وبجو من الرضى والطمأنينة. البحيرة، بكل بساطة،

حوض مليء بالماء ليس له أي سبيل مباشر إلى البحر. وفقاً لهذا التحديد، يمكن للبحيرات التي تمتليء، إما

بفعل الأنهار والجداول التي تصبّ فيها وإما بفعل

إن أكثر معايير التصنيف شيوعاً، هو الذي يعتمد على

أصل الحوض، فيميّز بين البحيرات المشكلة بفعل سد

طريق الماء وتلك المكونة في أحواض أصيلة أو

في الحالة الأولى، تتكوّن البحيرة عندما يسدّ عائق ما

مجرى الماء الطبيعي. فلكي يتابع الماء طريقه إلى

الوادي، يجب أن يملأ أولاً التجويف الموجود قبل

الهواطل، أن تتكوّن بطرق عدة ومنوّعة.

تبدأ الأنهار التي تصب في البحيرة بإيداع مواد صميية على اللَّ ع وتشكيل دلتات.



النيزكية).

العائق لجهة أعلى النهر.

قد يكون هذا العائق انهيالاً أرضياً (كما في حالة

بحيرة أليچي، مثلاً)، أو ركاماً جليدياً، أو نهراً

جليدياً، أو ارتفاعاً ساحلياً متطاولاً أو كثيباً رملياً.

من البحيرات التي تشكلت في أحواض أصيلة غير ناتجة من عائق ما، نذكر البحيرات المتشكلة في

فوهات البراكين (على سبيل المثال؛ كرايتر لايك، أو

بحيرة الفوهة، في ولاية أوريجون الأميركية)، والبحيرات التكتونية، التي تملأ شقوقاً كبيرة في

القشرة الأرضية، مثل البحيرات القائمة في شرق

أفريقيا الوسطى (بحيرة ادوارد، بحيرة تأنجانيكا.

بحيرة مالاوي، إلخ). هناك أيضاً بحيرات كارستية،

متشكِّلة في كهوف وحُفَر بالوعية، وبحيرات جليدية

متشكلة بفعل الحت الذي يحدثه الجليد المتحرّك،

وبحيرات قائمة في حفرات الأرجام (الأحجار

في البرحل الموشطة، تردد سماكة بروست لمستقره عني القاع وتستمر المتات في لامتدد



ملأت المواد برسوبية حوص سحيرة وتعزر مهائياً مصير المحيره



البحيرات

من اللحية لعلميّة، المحيرة هي حسم مائيّ داخليّ تحص به اللبسه، وهي أكبر من سركه لكنّ هد الإسم يُصق أحياناً على الأحراء العربصة من الأبهار، وعلى أجسام مائيّة متصلة ماشرة بالمحرد فعلى سلبل المثال، إنّ المحبرات لساحيّة تنكوّل في الكثير من الأحول حيث محدداد الشوطىء، متدادات وميّه مربععة في عرض لحنحان أو مصتات الأبهر الواسعة. ويمكن أن يُطلق لهر كبير درعاً من دماه بعملة ويمكن أن يُطلق لهر كبير درعاً من دماه بعملة بحيرة بوششارترين في والابة ويريانا بهدد بطريعة بحيرة بوششارترين في والابة ويريانا بهدد بطريعة المتحديد وتكون حميم البحيرات المساحيّة المائلة صحنه المياه.

تكوّل قسم الأكر من بحيرات عالم بسبب عمل بهر جبيد فقي عصر الحليد الذي ساد صعحات صحمة من الحليد الذي ساد صحمة من الحليد بيطاء بالجاه الحبوب عبر شمال أميركا لشماية وأوروب و ساء حاملة معها كُتلاً من العين واعبد صحرية القتبعة من المسقة الصحرية بو قعة تنها، وقد حقرت أنهار الصعيد الصحرة وتشكّلت حواص أحرى حيث حقت الهار الحبيد وراءها بعصاً من علين و عبد الصحرية لتي حملتها، فسدّت وديا بعص الأنهار، وتجد اليوم آلاف البحيرات في وسط كسادا وولايات مينيسونا وميشيجال كسدا وويسكوسس الأميركية، وعيرها من المناطق

التي كانب معطّاه نصفحات حليديّة، التي تشكّنت في مثل هذه الأحواص المعروفة بالأحواص المجروفة.

ويسج بعص المحيرات الكبيرة عن عملتين في وقت وحد حتّ شديد وترسيب أنهار الجليد السابقة كمتات صحمه من الركام. تمتد وديات أنهار قديمة أو منحصات حفريها أنهار فديمة أو منحصات حفريها أنهار الجيديّة أحقتها وتعقي المحيرات الركامات حولي ٢٤٥٠٠٠ كيلومتر مربع، وشكّل حسماً مائياً دحلياً صحماً وأكبر امنداد من الماء لعدب في العالم، وتشكّل بحيره سابيريور أكبر بحيره ماء عدب في العالم، وتشكّل بحيره سابيريور أكبر بصورة ماء عدب في العالم، وتشكّل بحيره سابيريور أكبر السطحيّة، ولا يقوق هذه البحيرة ححماً سوى معرد قروين، وهو بحيرة مالحة،

وتشكّلت البحيرت أيصاً نتبحة المشاط الموكاني، فعي أماكن عدّة من العالم، حوّلت فوهات البراكين الجامدة إلى بحيرات وتجد كثير من هذه المحيرات في مفاطعة أوقريه في حوب فرسا ومنصقة إيمل في شمال أمانيا، وفي المنطقة المحيمة بروما في إيصاليا، وقد حسر بعض بركين قممه في المحارات هائلة، أو الهار وسطها، فتشكّلت حمر صحمة، أو كالديرات، المحر حمل احتلات ماء وتحوّلت إلى بحيرات، إلمحر حمل كاتماي في الأسكا بشكل عبيف سنة ١٩١٢، من حمره كبيرة بقطر ٤ كنه وعمق أكثر من ١٩٥٠ متر، وقد شعلت قعر الجمرة، مند ذلك اوقت، بحيرة ماء دافيء بعرص ١٩١٦ كم،

وتشكلت بحيرة أحرى حميلة حداً بالهريقه بعسها، هي بحيرة كراينو Crater Lake مي حبوب ولاية لأوربيجول. ويبلغ عمق هذه المحبود، دات اللول الأررق العامق، ١٩٨٩ متر، لي الماصي، رقعب أجراء من فاح المحر لتشكيل مناطق من الياسد، وتقيت في هذه المناطق بحيرات صحلة غير منظمة الشكل. مع احتلاط مائها المالح لكميّة كبيرة من مياه فلوريدا وسهول سبيريا الماردة بهذه الطريقة.

بحيرات المياه المالحة والمياه العدبة

لا تحبوي حصع البحيرات على ماء عدب. فالنجر المنت، مثلاً، بحيرة مالحة حدّاً، تقع في صدح منحفض في الأردل. ويقع سطح هذه البحيرة على ٤٠٠ مبر حت مستوى سطح البحر. وهي، بدلك، أوطأ بحيرة في عالم. وأعمى بحيرة صائحه للملاحه في العالم هي بحيرة بتيكاكا في هصة الأند في ابيرو، الواقعه على ارتماع ٢٨١٠ أمنار فوق سطح البحر، وتشكَّل بحيرة جريت سولت Great Salt Lake، في وِ لَابِهُ يُوِمَا الْأُميرِ كَيَّةً، نَفَيَّةً مِن حَسَمَ مَائِئُ عَدَاب أكر مها بكثير، كان يدعى بحيرة بونقين. فقد الكمشب هده البحيرة بسبب ترايد حفاف اساح الدي راد من تحر مناه التحيرة. وقد أدّى دلك إلى تركير الأملاح لمدانة التي تحملها الروافد إلى المحيرة في كميّة متناقصة من ساء، ما جعن الماء أكثر ملوحة سنة بعد سنة. ولا تران هذه العمليّة مستمزة في الوقت الحاضر ومن السمات عير

المأوفه لهده البحيرات لمالحه، قدرتها على إبقاء الستاحين عاتمين فيها، فمن الأسهن لكثيراً يصفو المرء في للحر المت أو بحيرة جريت منولت من أل يعوم في تحيرة ماء عدب.

إلَّ بقدر الأكبر من الماء العدب على الأرص ويقدّره لعلماء بأكثر من أربعه أحماس الكمئه لإحماية محتجر في لمحددت وصفحات خسد القصيّة و مياه جوفيّة. وتحمع حوبي ٤٠ بحيرة فقص بحو ١٢٥,٠٠٠ كم من الماء العدب، أي بحو أربعة أحماس الماء العدب المتوقر في سحير ت. وتشكل بحيرة بايكان في سيا وسطى أعمق حسم مائتي قاري على سصح الأرص، ويبع أقصى عمق بها ١٧٤١ متراً، وتحوي على خمس تقريباً من المباه العدبة على سطح لأرص أي حوالي ٢٣,٠٠٠ كم". وتأتي بعدها، من حيث لحجم، بحيرة تابيجانيكا في أفريقيا وبحيرة ساپيريور في أميرك مشماليّة. ولحبوي «للحيرات لكبرى» في أميركا الشماليّة معا على حوسي ٢٣,٩٠٠ كم من ساع، أي ما يعادل بقريباً كميّة الله في بحيرة بايكال

البحيرات، موارد محدودة

ستهلك المجتمعات الصناعية الحديثة كمية كيره من ميه البحيرت عدية، فيُجرّ داء من البحيرت عدية، فيُجرّ داء من البحيرت إلى المركز مسكنية المشرب والإستحمام، ويُستعمن الماء أيضاً في محموعة والله من العمليّات الصناعيّة، وتنويد عاقة، وكمرد في محطات توليد الطاقة اللوويّة، ولمريّ، وللتسلية، وقد سبّب الكثير من هذه الإستعمالات مشكنة حصيرة، هي تنوّل الماء

إِنَّ الكثير من البحيرات الموجودة اليوم، وخصوصاً في النصف الشماليّ من الكرة الأرضيّة، قد تكوّنت عن طريق الأبها، الجلديّة التي غطّت مساحات واسعة من الأرض في أوج أحدث عصر جلديّ منذ حوالي ٥٠٥، ١٨٥ سنة.





الناتج بشكل رئيسي عن إعادة الماء المستعمل القدر إلى البحيرة التي أخذ منها، وأيضاً عن طرح مجموعة واسعة من مودّ الكيميائيّة مؤدية وغيرها من الفضلات في البحيرات.

ويُعتبر لتدوّث الحراري - تسحيل مياه البحيرات أحد أكبر المحاطر التي ستتعرض لها للحيرات في للستقال. وتشكّل محصات توليد الطاقة مصدرا رئيسية للماء المسكن، وتستعمل هده امحصات لماء بتبريد أحهرتها، فيسحى الماء ستيحة عميتة. وترداد متصبات محتمعات العصريّة من الطاقة بنسبة ٧.١ تقريباً في السنة؛ ويحشى لمهتمّون أن تسحن مياه كبر لبحيرات في العالم.

ويمكن أن يؤدّي اعتوّث الكيميائيّ و لحراريّ، رد حدث بحجم كبير، إلى قتل البحيرة عن طريق القصناء عنى جميع البياتات واخيو بات انتي تعيش فيها. ويتناول العلماء بدين يدرسون ببحيرات، خاصيّات الفيريائية والكيمياثية والبولوجية للحيرات ومل لمهقات الملكة التي يقوم بها هؤلاء العلماء، تخمين لأضرار التي تسبيها الكميّات الهائلة من ملؤثات لتى تُعرَّع يوميّاً في المحيرات.

الحياة حول البحيرات

إنَّ البحيرات مهمَّة في المحافظة على الحيوانات بريّة، وتُستحدم كمحصّات هجرة، وحنفيّات

للتاسل بالسمة إلى الكثير من الطيور، وكملاجيء لعدد كبير من الحيوانات الأخرى. إنَّها تؤمَّن موطناً نجموعة متنوّعة من الكائنات الحيّة، ابتداء من النباتات والحيوانات اليكروسكونية وانتهاء بالأسماك الكبيرة سمقاة بالحفش(١٠)، والتي قد تصل رشها إلى مئات الكيلوعرامات.

قد تتصم الباتات النامية على شاطىء التجيرة الطحالب، بسراحس، العصب، السمّار(")، التيمال"، وتعيش الحوالات الصغيرة كالحلروبات، الديدان، الصفادع، واليعاسيب، بين السانات حيث تصع بيوصها تحت حطَّ الماء. لعيداً عن الساحل، تردهر للاتات عائمة كردبق الماء والحدقيات المائية، التي تملك أكياساً ممثلة بالهو ء تمكُّنها من النقاء طافية. إنّ هده اسانات تأوي أسماكأ صعيرة ببدفع بسرعة كبيرة دخولاً وخروجاً تحت أوراقها. ومباشرة تحت سطح الماء، تمرّ وتبرس للسرعة بقات الماء، الخنافس والعناكب.

وتعبش عدّه أبوع من الطيور المائية على البحيرات أو تتحمع هناك لتتناسل وترتى صعارها كالطَّاب، الته في الإورَّاب، السوامك (٥). والرفاريف^{(٥٠}. وتشكّل المحيرات أيصاً موطباً لعدّة أبواع من الأسماك، ومن يسها الأسماك القصّية الصعيرة حداً وسمك الشمس(١٠)، الفراح(٢٠)، الفوارس(١٠)، التروتات المهريّة(٢٠٠٠،

ملمك الكراكي (١٠٠)، الإلكليس، السلور، التلمون، والحقش.

وتُعتبر المحيرات موارد قيمة بالنسبة الإنسال، فهي كانت طرقاً للسفر والتجارة خلال العصور؛ فالبحيرات الكبري في أميركا الشمالية، مثلاً، هي طرقات داحيّة رئيسيّة للسفن التي تحمن الحبوب والمواذ الحام كالحديد الخام والصحم

كما يستعمل المرارعول مياه البحيرات لري أراضني امحاصيل كون البحيرات تساعد على وبقاء الماح أكثر اعتدالأ

وترؤد المحيرات الكثير من المجتمعات بالمياه. وتُستعمل الإصطَاعِيَّة منها من أحل تحرين لمِّياه لأوقات الجفاف, كما أنَّ البحيرات التي تتكوَّل عن طريق مياه السدود تؤمَّى أيصاً صاقة من المياه التلاقفة؛ وتُقلى النياه ملها لتشعيل لمُولَدات التي تمتح الكهرباء وهده الطاقة التي ندعي قؤة كهربيمائية، تؤمَّل تياراً كهربائياً كافياً لإتارة مدن

وبصرأ جمالها المدهل عالباً. تشكّل البحيرات موافع رائجة للإستجمام ولتمصية العطل

كما تمثّل موصاً د ثماً لبعص عاس لقد عاش الهمود مثلاً، على بحيره تسككا في حبال لأبد يين البيرو وموليڤيا معدّة قرون.

مستقبل البحيرات

ستك مباه محارير البلدات والمدن تتؤأ متمجرة

مطحالب مرقاء المائلة إلى الخضرة، التي تستطيع أن تخنق بحيرة وتستنفد الأكسجين الدي تعتمد عليه لأسماك والأحياء الأحرى ليقائها. كذلك، فإنّ السماد الكيماوي الذي يحرف إلى البحيرات من الأراضي الصالحة بدراعة يتؤثها

وأيعتبر المصر لحمصتي الحطر لأكبر بدي يوحه البحيرات ليوم؛ وهو ينتح من عارات عصابع السائلة، من محصات توبيد القؤة كهربائية، ومن بحار مستنفد من أسطوانات محركات السيارات. ترتفع بعارات في الهواء، وقد تحملها برياح لثات بكيلومترات؛ وعمدما تمترح عدرات مع برطوبة في العيوم، تشكُّل حمصيات قويّة تسقط في المصر أو شبح على بحيرات وتقتل الأسمائ، لساتات والأحياء الأعرى. في نهاية المطاف، تترك الأمطار الحمضيّة البحيرات مجدبة ومن دون حياة.

اليوم، يعتبر الكثير من لبحير ت في الولايات المتحدة، كندا، وأحراء من أوروبا ميتاً أو على طريق موت بسبب هطول مطر اخمصي يعمل الياس في كثير من الدول على يبحاد طرق كمح التموَّث الذي يستب مصر أو لذى حمصيًّا

هي الواقع، إلَّ سحيرات من أجمل وأهمٌ مو رد الأرص. يتَّفق اخبر ، على أنَّ البحير ت يحب أن تبقى بصيفة وحالية من الثلؤاث لتستمر في ترويدنا بالسافع لكثيرة لتى بتنقّاه منها اليوم.

 ⁽١) حصر سينك صحم من نوع بتالوج يستجرح مم كافير
 (٢) السئار بنات سينعص أوراقه لأسطوائه الطويه في صبع مفاعد الكرسي
 (٣) البيد أو عشبة البرث بنات مئي

 ⁽³⁾ النتم إفرر بعرافي
 (3) السمد من الصور انعصامه يسبح تحد ماء لاصطباد لأسمار

٦٤ الرفراف طائر يعيس فرب لأبهار ويصاب الأسماد

ر٧, سنگه سيسي سنگه بهرته فيميره

⁽٨) عرج صرب ما للسبك للهري

⁽٩) عمره من وع من الأسمال اعتجره مديدة مجمعه بعرف في مصر عسم عمروس وفي أوروبا باسم Loup في الفريسيَّة وBass في

⁽۱۱) سمك اكراكي اسمك بهري دو رأس طويل مسدق عفرف



(إلى ليمير): إنّ البحيرات لا تبقى على حالها متى تشكّلت، ولكنها تتغيّر باستمرار. عَاماً كالإنسان، عَرّ البحيرات بمراحل حياتية مختلفة: الشباب، النضوج، الشيخوخة، والموت. وتختفي ببطء، بما فيها أكبرها، نتيجة لامتلاء أحواضها بالرسابات والموادّ النباتية. غالباً ما ينمو عدد متزايد من النباتات في بحيرة ما، معبّئاً حوضها ببطء، وتجرف الأمطار التربة والحجارة إلى الحوض؛ كما وتتراكم بقايا السمك وحيوانات أخرى في قعر البحيرة. مع الوقت، تصبح البحيرة مستنقعاً أو سبخاً، وتتحوّل أخيراً إلى يابسة جافة.

بحيرة بايكال (إس البسار): بحيرة تسمّى بالرّوسيّة أوزيرو بايكال، تقع في الجزء الجنوبيّ من سبيريا الشّرقيّة، وهي إدارياً تابعة لجمهوريّة بورياتيا وإقليم إركتوسك الروسيّين. إنّها أقصى كتلة مائيّة على وجه الأرض، إذ يصل أقصى عمق لها إلى ١٧٤١ م. مساحتها ٥، ٣١,٥ كم م وطولها ٣٣٦ كم، ومعدّل عرضها ٤٨ كم؛ وتحتوي على خُمس المياه العذبة الموجودة على سطح الأرض، أي حوالى ٥، ٥، ٢٣٠ كم م ويصبّ في بحيرة بايكال ٣٣٦ نهراً ومجرّى مائيّاً، أكبرها السيلينجا والبارجوزين والأنجارا الأعلى والتوركا

تقع بحيرة بايكال في فجوة تكوينية عميقة، وتُربط بها جبال يرتفع بعضها إلى ه ه ٢٠ م فوق سطح البحيرة. ويُعتقد أنّ الطبقات الرسوبية التي تشكّل قاع البحيرة تصل إلى سماكة ه ٠ ٦٠ م. وتقع عند الساحل بقايا براكين خامدة. وما تزال تحرّكات الأرض مستمرّة عند البحيرة؛ فالزّلازل العنيفة كثيرة الحدوث، وقد أغرق زلزال في العام ١٨٦٢ حوالي ٥ ، ٢ كم في دلتا نهر سيلينچا الواقع إلى الشمال من البحيرة، فخلق خليجاً جديداً في بحيرة بايكال يُعرف بخليج بروقال. وما تزال صدوع في قشرة الأرض ينابيع معاد عدنة حادة.

وليست فجوة البحيرة متناسقة. فالضفاف العربية تقع تحت سفوح جبلية شديدة الانحدار. بينما الضفاف الشرقية واقعة تحت سفوح جبلية ألطف انحداراً. ويتألّف حوالي ٨٪ من قاع البحيرة من بقع ضحلة لا يجاوز عمقها اله ٥٥ م. ويبلغ طول الخطّ الساحلي المتعزج ٥٠ ٢١ كم، ويحتوي على فجوات كبيرة هي خلجان بارچوزين وشيڤيركويسكي وبروڤال وأيايا وفروليخا. وتقع شبه جزيرة سوڤاتوي نوس أمام الشاطيء الشرقي للبحيرة. وقتوي بايكال على ٧٧ جزيرة، أكبرها أو خون (٧٢٥ كم) وبولشوي أوشكاني (٨ كم). وتتزود البحيرة بالمياه من الأمهار إجمالاً، لا سيما الشيلينجا، وتفرغ مياهها إجمالاً في الأنجارا، وهو رافد لنهر الييسي.

مناخ بايكال ألطف من ذلك السائد في الأراضي الخيطة بالبحيرة. ويبلغ معدّل درجات الحرارة في كانون الثاني وشباط - 1 1 منويّة وفي آب 1 1 منويّة, وتتجمّد البحيرة في كانون الثاني ويذوب الجليد في أيار. وتبلغ درجة حرارة سطح المياه في آب حوالي ٣ 1 ، وتصل إلى ٣٠ في المواقع الضحلة. ويبلغ الارتفاع الأقصى للأمواج ٥ ٤ م. والبحيرة غنيّة ببعض المعادن بينما ملوحتها قليلة.

الحياة النباتية والحيوانية في البحيرة متنوّعة وغنية. هناك أكثر من ٥٠٠ نوع حيوانيّ يعيش على نوع حيوانيّ يعيش في أعماق مختلفة، وحوالى ٥٠٠ نوع نباتيّ يعيش على السطح أو على أعماق قريبة منه. وثلاثة أرباع الأنواع الحيوانية والنباتية خاصة ببايكال. هناك حوالى ٥٠ نوعاً من الأسماك ينتمي إلى سبع فصائل تصنيفيّة، ومن بين هذه الأنواع ٢٥ نوعاً تنتمي إلى فصيلة واحدة هي فصيلة الكوتيدا Cottidae التي تمتاز أنواعها برؤوسها الضخمة. وأكثر أسماك البحيرة صيداً سلمون الأومول، يليه التيمالوس والسمك الأبيض البحيري والحفش. وفي البحيرة ثديّي واحد هو فقمة بايكال. ومن الأسماك المنزة في البحيرة الجولوميانكا من فصيلة الكوميفوريدا، وهي أسماك تضع مواليد حيّة. ويعيش في المطقة المحيطة ببايكال ٢٠٠٠ نوعاً من الطيور.

ومن الصناعات الشَّائعة على ضفاف بايكال، التَّعدين (لمادتي الميكا

والرّخام) وصناعات السّيلُولوز والورق وبناء السفن والمصايد والأخشاب. وفي المنطقة، ينابيع معديّة عدّة يقصدها المرضى، وأهمّها في چورياشيسك وخاكوزي.

وقد ثارت نقمة المدافعين عن البيئة في العام ١٩٦٦ بسبب معمل لبّ الأشجار والورق القائم على الضفة الجنوبيّة لبايكال، لأن مخلّفاته كانت تلوّث مياه البحيرة. وفي العام ١٩٧١، أصدرت الحكومة السوڤيائيّة (يومذاك) مرسوماً قضى بحماية البحيرة من الموادّ الملوّثة.

ويقع مركز دراسات المياه العذبة التابع لدائرة سبيريا في أكاديمية العلوم في بلدة ليستثمانكا بالقرب من البحيرة، وكذلك مصخ بايكال للمرضى. ويقع في بولشيي كوتي القريبة، محطّة بيومائية (مركز لدراسات بيولوجيا، أو علم الحياة، الخاص بالكتل المائية) تابعة لجامعة إقليم إركتوسك.

في الأسفل: تقع في أقصى جنوب جزيرة لوزون (أكبر جزر الفيليين) بحيرة فريدة من نوعها، إذ يتوسَطها أحد أكبر براكين الجزيرة والذي عرفت له ثورات في غاية الخطورة.



الأرض الرطبة

الأرص الرصة، مطقة من الأرص سقى معمورة بالماء، أو مشئعة بابياه السطحيّة أو المجوفيّة، عترات من الرمن تطول بشكل يكفي لدعم أبوع من لباتات، تعيش في أحواء رصة. ويحتلف عمر المباه في العمق والمدّة، تُعتبر الأراضي الرطبة مناطق التقاليّة: فهي بسبت منطقة بابسة بالكامل، ولا مائتة بالكامل، بل تتميّز بحصائص المنطقتين معاً.

توحد الأراضي برطبة في أبواع عدة من الماحات، وعلى كل قارّة من القارّات باستثناء القطب خبوبي. وهي تتبوّع في كبرها، بدءاً من المعجودة الدردوريّة (المعروبة، وانتهاء بمستقعات الملح المائلة، كما تتواحد على طور السواحل وعبى البرّ، ين بعضاً من تلك الأراضي برطبة هي أرض ين بعضاً من تلك الأراضي برطبة هي أرض حرحيّة عمرتها مياه بقيصابات. واسعص الآحر يشبه أكثر، المراعي المائيّة، وهناك أيضاً السوع الدي تعصيه الطحالب والباتات الدوالة

أطلق الناس على الأرص الرصة أسماء عدّة، مش، الأحمة، "رص احتّ، الموحل، المستشع، السبحة، للنق، المقع، المحوة الدروريّه،

و١) الفجوة الدادوريَّة. هي فجوة على سكن وعاء

و حمأة. ويعسر معظم العلماء الأحمات والمستقعات والأملاق. أهمة ثلاثة ألواع من الأراضي الرطلة

المستنقعات

يمكن تفسيم المستقعات في الماطق الساحلته إلى ثلاثة أنواع أساسية وهي: المنجروف، اسسحات، والمستقعات العدية المائة، أمّا المحموعات الساحلية الهائة المحموعات، والتي لا تعتبر اصطلاحاً مستقعات، رعم وجودها على الحدود بين الأرض والماء فهي، المحموعات القائمة على الصحاب، طبقات الأعشاب المحرية، والمسطحات الطبية لساحلية.

ويتم خديد البرات الأساسية للمحموعات البيئة الشاطئية كمية الطاقة المتوفرة في الماء مقل الرواسب، وتأتي هده وتتارات المد والحرر، ومن تأثيرات الأمواس، فتيارات المد والحرر، ومن تأثيرات الأمواس، الترسّبات الدقيقة وتترك وراءها طبقة المرسية، ومداً من الأحجار أو الحصى التي بشكّل موطاً ممتاراً للطحالب، وكلما التي بشكّل موطاً ممتاراً للطحالب، وكلما المستقرّت في القاع ترسّبات من الحصى المستقرّت في القاع ترسّبات من الحصى الصعيرة والرمل إلى الصمى والصي، وتوقر المصعيرة والرمل إلى الصمى والصي، وتوقر

البرشيات الطرئة موطاً ملائماً لأحرح المستقعات المالحه أو الماليجروف بين حدود المدّ والجرر، وللأعشاب اللحرته تحت مستوى اجرر.

وعلى شاطىء يتألف من رؤوس وحلحان معاقدة، فإن الإحسال الأكر هو تعرّص الرؤوس لفعل الأمواح القويّة ووحود محموعات من الطحالب البحريّة مع محموعات من الساتات دات الجدور، في الحلحان المحميّة. ويحري بحث حصائص المحموعات الشاطيّة بحسب بوع إشاح المنات الذي بعود إليها.

مستنقعات المانجروف

توحد على طول الشواطي، لإستوائية وشه الإسوائية في العالم، وعادة بين حصّي عرص ٢٥ شمالاً و٢٥ حوباً. ومستقع المانچروف هو محموعة من الأشحار الملحية مياه المد الماحة إلى قليلة الملوحة على الشواطي، المستوائية وشه الإستوائية، وشه الإستوائية، وشع المرحية والشاطئية (والتي يدعوها بعص المدحين والمديجانة)، بسمعتها السيئة سبب المتاهات لتي يتعدر بسمعتها السيئة سبب المتاهات لتي

دحوبها، وأبصاً سبب مجموعاتها الخثية غير المتماسكة ومظاهر التكيف شي تواحه بها مشكلي عيصانات والملوحة، ويوحد ما يقارب ١٨ بوعاً من أشجار المالجروف في العالم، ويُعتقد أن توريعها عبر المنساوي يرتبط ناجر ف لقارات، ورى أيضاً بنقلها من فين الإسال البدائي. وتكثر مستفعات مديجروف شكل حاص في مصقة الهيد عرب عبط الهاديء حيث يوجد أكبر عدد من أبواعها من ٣٠ إلى ٤٠ بوعاً، بمقاربة مع حويي ١٠ أبوع في أمير كا الشمائية و لحيونية.

وفي المناطق الإستوئية وشنه الإستوائية، حتل أشجار المنجروف عدة مناطق الترسّات الطريّة لتي تقع بين حدّي المدّ والجرر، ويمتد عنه مريح مشتع بالماء من لطين وأوراق ما حدّاً من الأكسجين، من على كميّة قليمة حدّاً من الأكسجين، من على كميّة قليمة حدّاً من الحدور ممتدة عوق الأرض بتأمين الهوء بلأشحار وتشكّن هذه شبكة من الجدور لهو ئيّة كتبة متراضة تحسس لترسّبات، لكنّه احمير من لصعب حدّاً على حيو الت كبيرة (أو الإسدن) دحول عالة الما يجروف، وتلمو الصحالل المحريّة صعيرة ولصحال المحريّة عميرة ولصحال المحريّة عميرة ولصحال المحريّة عميرة ولصحال



جدوع وحدور ما مجروف، كما تسمو الصحاب مجهرية على سطح الطبي. وتقوم هذه المواد، مضافة إليها أوراق ما مجروف المسحدة، بنامين لحياة محموعة حيو بنة عية ومترعة فعلم ما توحداً وعمل السلطعول و تريدس بكثرة، وتكثر أيصاً أوع عدة من سعيسوس واحبرول. كدلك يوحد بوع من وستقل في بطين المروح من ما المسجروف، وأبعاً كركند الوحل لدي يعيش في حجور. وعم أن العوالق موجودة في أن العوالق موجودة مي أن العوالق موجودة مي أن العوالق موجودة من عيم أن العوالق موجودة من عيم أن العوالق موجودة من المتحدد بسبياً، فإن إشجاد أخرج المنجروف عيم المشطى، ككل عنصراً هاتاً في يشحية منطقة المشطى، ككل

السيحات

على طول الشواطىء الواقعة ضمن حدَّي المدَّ والجرر على خطوط العرض المتوسّطة والعبيا عبر العالم، تحلّ السبخات مكان مستقعات المسجروف الموحودة على شوطى، ساطق الإستوثية وشمه لإستوثية. وتكثر هذه السنتقعات في كلَّ مكن يكون فيه تراكم عرسان مساوياً

معلى الحساف لأرض أو أكبر منه، وحيثما توحد حماية كافيه من الأمواح للنقرة و عقو صف. وسقه السحات تعقداً في لركيبه و ورّع اسانات و حوانات و الجرائيم السانات دات الحدور التي تعمرها الياه مع تعاقب مدّ واجرر، و شكل حاص الأعشاب لتى تتحمل سسة عاليه من الملوحة.

وتسحم الحية اساتية والحيوانية في هده مستقعات مع الصعوطات الباخة على النقلّ في سسة الملوحة وتعاقب الحادة وفيصال مياه، وأيصاً على لتقسّات الحادة الحراره. إن مسحات هي من أكثر المحموعات البيئية إناحية في العالم، إن شكة معقدة من مستويات المباه المتقلّة وتحمل العوالي والأسماك والمواد المغلّية جيئة وذهاباً عبر المستقع، تشكّل قنوات ليبادل الطاقة والمواد مع سعد إلى المحر المحاور، وتشكّل مع سعد إلى المحر المحاور، وتشكّل مسبحات حدوداً مشتركة هامة بين البيئيس سبحات حدوداً مشتركة هامة بين البيئيس

رَدُّ أَكْثَرُ المُواقِعِ النشاراً للسبيحات، بعد

المصتات والأهوار (')، هي الحاب المجمي من السال أرصي تكثر فيه الحصى أو برمال. وتترك التترات اساحلية المواد الأكثر حشولة تصلى الشواطى، وتحمل المود الحقيقة حتى تصلى إلى حث المياه أكثر هدوءاً حلم الحاحر. وعندال تسمو سالات في تلك المنطقة، فإنها تنصى، من تدقق المياه، فتستب بدلك في تراكم المربد من الطمي ويوحد على سواحل أميرك الشمائية المطبة على الأطلسي أكثر من الشمائية المطبة على الأطلسي أكثر من المدارة هكتار من

وعلى الحهة الأوروبية من شمان الأطلسي، تصة احياة الساتية مكونات هامة أحرى كقرعن المحري. وقد استُغمنت ماطق واسعة من المستقعات المالحة في أورونا عبر الزمن؛ لرعي الماشية والحراف، الأمر الذي أذى إلى سيطرة أعشاب أوراث الذي أذى اللي سيطرة أعشاب

وكان المستوصون الأوائل في شمال أميركا في كثير من الأحيان يقبمون المستود حول المستقعات بدره مياه البحر، وكانت الأراضي المستصمحة أستعمل للرراعة

بطريقة شبيهة حدًّ سلك بتي اعتُمدت في هولند وبلحيكا.

نَّاكُنَ الْحَبُوالَاتُ فَسَمَّا صَئْبِلاً حَدَّ مَن ساتات مسيخات، أمَّا القسم الباقي فيموت وبتحلُّل ويصبح معلَّقاً هي الله على شكل حريئات صعيرة (معنات). وكان الإعتقاد السائد في وقت من لأوقات أنَّ عقال هذه اخراعات (الفتات) مع الحسار مد يؤمّل كميّات كبيرة من تعداء للحيوالات مي المصتات أو لمياه الساحليّة محاورة. إلّا ألّ لدر سات الميدية المعضمة فشلت في دعم هده مطرية. ويُعتقد لأن أنَّ معصم سح سمحات يتحس بواسطة الجراثيم وأنواع الفطور، وأنَّ الموادَّ المُغذِّيةِ للباتِ يُستفاد منها محدّداً داخل المستنقع. إنّ استنقعات للحة هى مواطن هامّة بنمجار والقريدس والسلاطعين والسمك المسطح وسمك البوري، كما ويعتمد عبيها عدد كبير من الطيور التي تتوقف عندها خلال رحلتها

مستنقعات الماء العذب المديّة

تتصمّن هذه العثة مستنقعات الماء العدب القريبة ما يكفي من الشواطىء، لكي تتعرّص

۱۰ چو الحياه خري ريها ماه فلمفير ولسخ Festica (۲) اليه سنو في لا فلي ترفيه ديده فريها بال ۲۵ سنو ۲۱ سنو لسعدل کندن ١٢عا



الأراضي الرطة









لمُوجات مدّ هاتمة، والبعينة ما يكفي باتجاه أعلى مجري النهر في منطقة المصب، لكي تبقى بمنأى عن مياه المحبط المالحة. وتسيطر مثل هذه الظروف عادة في الأمكنة التي تصل فيها مياه الأنهر العذبة إلى الشاطيء، وحيث يعمل شكل الشاطيء على تضخيم موجات المدّ، كلّما توغّلت في اليابسة. ولمستنقعات الماء العدب المديّة، أهمّيتها الخاصة إذ أنَّها تتلقَّى من المدَّ «الموارد» ذاتها انتي تتلقاها المستنقعات المالحة الساحلية بعيداً عن وطأة الملوحة. وتشبه مستنقعات الماء العذب في نواح كثيرة المستنقعات المالحة، لكنّ حيواناتها وساتاتها تعكس الريادة في التنوع التي أصبحت ممكنة بفضل انخفاض سببة المبوحة الموجودة في المستنقعات المالحة. وتتنؤع النباتات في المستنقعات العدبة تنوعاً كبيراً، كما أنّ أنواع الطيور التي تستفيد منها، أكبر من تلك التي تستفيد من أيّ نوع آحر من المستقعات وفي معصم أبحاء العالم، تتطابق أماكن وجود مستنقعات الماء العذب المديّة مع مواقع يحدّدها البشر، باعتبارها الأكثر ملاءمة للسكن وتطؤر المدن (أي المواقع التي تؤمّن مصادر مياه عذبة ومنافد عني البحر للملاحة). لهذا فإنّ مستنقعات الماء العذب المديّة هي من أكثر أنواع المستنقعات التي تعرّضت للتشويه أو للتدمير بسبب التطوّر المدنيّ عبر العالم. وتوجد أمثلة على وقع التطؤر السكادي على المستنقعات في حول شيسابيك وفي جنوب نهر ديلاوير في شرق الولايات المتحدة.

الشلال

يتكوّن الشلال بسقوط النهر من مكان مرتفع من فوق حرف صخريّ. تتسبّب المياه التي تبرل من مكان مرتفع بعمليّة تعرية عبد الأسفل. وتقوم الحجارة والحصى التي تحميها المياه بحكَ الصخور ثمَّا يؤدِّي إلى حتَّها. يتشكل الشلال أحيانا عندما يجري النهر فوق صخر صلب ثم فوق صخر أكثر ليونة. يحت النهر الصخر النين ويزيله بسهولة

فيتشكل حرف يسقط النهر من فوقه. يمكن شلالاً أن يجري عبر صدع أو شقى في سطح الأرض. ويمكن عدداً من الشلالات أن ينشأ على طول خطً للسقوط - وهو الخطِّ الذي يسقط على طوله نهران متوازیان من فوق حرف عند جريانهما من أرض مرتمعة إلى أرض منخفضة. يمكن شلالاً أن يهبط من فوق

حافة هضبة. ويمكن الشلالات أن تندفع أيضاً من الأودية المعلِّقة في المناطق حيث عيّرت أنهار الجليد شكل الأرض. وبجد الأودية المعلَّقة في أعلى جدران الأودية الجليديّة (١) التي على شكل U.

بعض الشلالات تثير بمظهرها التعجب والإعجاب. عند شلالات فيكتوريا، في زيمبابويه وزامبيا في أفريقيا، يندفع نهر الزمبيزي من علو ١٠٧م من فوق حوف صخر بركاني.

أحد أوسع شلالات العالم مياه نهر إيچواسو الهادرة، عند الحدود بين البرازيل والأرجنتين. وتمتدّ هذه الشلالات الهائلة على أكثر من ٣ كم من صفّة إلى ضفّة.

تسقط شلالات الملاك Angel Falls، وهي أعلى شلالات في العالم، عن علو ٩٧٩م في شِعب(٢) منعزل في غابة مطر ڤينزويليّة,

لبهر بياچارا شلالان، أحدهما في ولاية نيويورك والآخر في أونتاريو، كندا. لا يتجاوز ارتفاع كلّ واحد منهما ١٠م ولكن عرضهما معاً يفوق الكيلومتر.

يستعمَل النياجارا وغيره من الشلالات التي تؤمّن كميّات ضخمة من المياه، لتوليد الطاقة الكهربيمائية. يجري مقدار هائل من المياه في شلالات نياچارا، يصل إلى ٥٢٥٥م في الثانية.

تشكّل الشلالات حواجز أمام الملاحة، لذلك يتم أحيانا إنشاء قنوات للإلتفاف حولها. شلالات نياچارا، مثلاً، تعترض سبيل المرور بين نحيرة ايري وبحيرة أونتاريو على بهر نياچارا. في القرن التاسع عشر، تمّ إنشاء قباة ويلابد لجعل المرور بين المحيرتين ممكماً

قوس قزح

قوس قزح هي قوس دائريّة من الألوان تظهر في السماء عندما تضيء أشغة الشمس قطرات المطر. وليست قوس قزح جسماً ماديّاً، بن هي شكل صوئيّ تساهم فيه أعداد هائلة من قطرات المطر. وقد تمتذ قوس قزح عبر السحاء كلّها، وتبدو نهايتها وكأنّها ترتكز على الأرض. ولا تشكّل جميع أقواس قرح أقواساً كاملة، لأنَّ فوس قرح لا يمكن أن تظهر في جزء من السماء خال من المطر. عندما تنظر إلى قوس قزح تكون في مركرها، والشحص الواقف قربك يكون في مركز قوس فزح أخرى، أي بكلام آخر قوس قزح تساهم في تشكيلها مجموعة أخرى من

قطرات المطر. وبالتالي، فإذَّ كلُّ شخص يرى قوس قزح مختلفةً عن الآخر.

كيف نجد قوس قزح؟

كجدب قوس قرح التي تكول بشكل قوس كاملة، انتباهَنا على الفور، ولكن، في بعض الأحيان، لا يمكن رؤية سوى قطع منها. فمعرفة أبن ومتى ببحث عن قوس فزح تساعدنا على إيجادها.

تطهر أفواس قرح في أعلبيّة الأحيال في مهاية النهار، ولا سيما حيث تتشكّل العواصف الرعديّة المحليّة حلال النهار في أيَّام الصيف الحارَّة، وترسل أمطاراً في أواخر فترة بعد الظهر، قبل أن تتبدّد في المساء. ولإيحاد قوس قرح، يحب أن توبي ظهرك للشمس، ثم تحدّد النقطة المقابلة للشمس بالنسبة لك، وهي تكون في اتجاه ظلّ رأسك. وتقوم بعد ذلك بتفخص السماء متِّبعاً شكل قوس على ٤٤ تقريباً فوق النقطة المقابلة للشمس. وتُعرف قوس قزح في هذا الموضع بقوس قزح الأؤلية، وتكون حمراء على الطرف الخارجي وبنفسجية على الطرف الداخلي، مع تدرّج ألوان عدّة بين

وإدا بطرت فوق هذه القوس بحوالي ٩ درجات، قد ترى قوس قزح ثانويّة أقلّ زهواً من الأولى وذات ترتيب معكوس للألوان. وترى بين قوشي قرح منطقة داكنة بسبيتأ تُعرف بشريط ألكسندر الداكن.

كيف تظهر أقواس قزح؟

لفهم بعض سمات أقواس قزح العامّة، من المفيد اعتبار أنّ ضوء الشمس يمكن أن ينقسم إلى الكثير من الأشعة المتوارية. وتكون هده الأشغة منتظمة التباعد، عندما تصل إلى سطح قطرة المطر. ومن المفيد أيضاً الإطّلاع على طبيعة الضوء الموجيّة، وعلى الطريقة التي يحرف بها الموشور(٣) الضوء.

طبيعة الضوء الموجيّة: الصوء شكل من أشكال الطاقة يسلك في بعض الأوجه سلوك الموحات. وللموجات الصوئية مجموعة كبيرة من الأطوال الموجيّة المختلفة. والطول الموجيّ هو المسافة بين أيّ نقطة على موجة ما والنقطة المقابلة لها على الموجة التالية. ويظهر الضوء المرثق المختلف الأطوال الموجيّة، على شكل ألوان مختلفة. ويظهر الضوء ذو أكبر الأطوال الموجيّة أحمرَ اللوب، ويظهر الصوء ذو أقصر الأطوال الموجيّة بنفسجيّ اللون.

يتضمنن ضوء الشمس مزيجاً من الأطوال الموجيَّة. ترى هذا المريج من الأطوال الموجيَّة كضوء أبيض. ويحدّد الناس الألوان في ضوء الشمس، من الطول الموجيّ الأطول إلى الأقصر، كأحمر وبرتقالي وأصفر وأخضر

وأزرق وينفسجي، وتتدرّج جميع هذه الأُلوان إلى الأُلوان المجاورة لها، لكنّ كلُّ درجه بشكل بحد بفسها بوبأ وتحلق الطبيعة ألواناً أكثر بكثير من الألوان التي أعطاها لإنسان أسماء.

كيف يحرف الموشور ضوء الشمس؟ ينكسر (ينحرف) الضوء عندما يمر عبر الموشور. والضوء بطول موجي معيّن لا يمحرف إلا وفق زاوية واحدة محدّدة. وبالتاني عندما يمر صوء الشمس عريح الأطوال الموجيّة التي يتضمّنه – عبر الموشور، ينقسم إلى شريص من الألوان شبيه بقوس قرح. وينحرف الضوء ذو أكبر الأطوال لمُوجِيّة بأقلَ قدر ممكن، ويبدو أحمر اللوب. أتنا الضوء ذو أقصر الأطوال الموجيّة فينحرف بأكبر قدر ممكن، ويبدو بتفسجيّ اللون.

كيف تشكل قطيرات الماء قوس قزح؟ عبدما تدحل أشعة الصوء لأبيص المتصمة التباعد في قطرة مطر، تعمل قطرة الماء عمل المُوشور. وهكذا، فإنَّ كلِّ شعاع من الضوء الأبيض ينقسم إلى عدة أشعة تتوافق مع جميع الألوان الموجودة في ضوء الشمس. وينحرف كلُّ شعاع من الضوء الملوِّن وفق راوية مختلفة.

ينعكس بعص أشقة الصبوء المتؤب على السطح الداحدي لقصرة المصر، ثمّ يحرح من القطرة. وعند خروجه، ينحرف مرة أخرى. وتتركّز الأشعة الموجودة في الضوء تركيزاً مرتفعاً عند زاوية تجاور ٤٣ " بالنسبة لمسار دحول أشقة الضوء الأبيص الأولية.

وتحرح هده التركيرات من الأشقة من الكثير من قطرات المطر. وتصل هذه الأشقة إلى المراقب الذي ينظر الى السماء بنحو ٢٤٠ فوق النقطة المقابلة للشمس. وبنتيجة دلك، يرى المراقب قوس قزح أوّليّة تنتظم فيها الألوان بالترتيب التالي، من الحدّ الخارجيّ إلى الحدّ الداخليّ: أحمر، برتقالي، أصفر، أخضر، أزرق، بنفسجتي.

وتنعكس أشقة أخرى من الضوء الملؤن مؤتين على السطح الداخلي لقطرات المطر، ثُمّ تخرج من القطرات مركّزة عند زوايا تجاور ۵۱" . ویری المراقب بالتالی قوس قزح ثانويّة عند ٥١° تقريباً فوق النقطة المقابلة

أنواع أخرى من الأقواس:

يستعمل الناس أحيانا عبارة قوس قزح للإشارة إلى الأقواس المؤلة التي تتشكُّن في رداد البحر أو رذاذ الشلالات أو خراطيم المياه أو مِرشَّات المرجات. ويمكن مشاهدة هذه الأقواس حتى عندما تكون الشمس عالية في

⁽١) الأودية الجليديد تحت فعرها وجوابيها الأنهار الجليديّة فتجعلها أعمق و مسع (٢) الشِّهب هو المعرج بين جبابن. (٢) الشِّهب هو المعرج بين جبابن. (٣ موشور محسم من بتور فاعدته مسه لأصلاع





لأب البرائية (سويسرا)؛ في الجهة اليسرى من الصورة، تبدو أعلى قمة في السلسلة، فينستيرار، التي تصل إلى ارتفاع ٢٧٤هم، والتي ينطلق منها بهر أونترار الجليديّ. الذي ينزل متمعّجاً حتى بحيرة چريجزل. المظهر الطبيعيّ مظهر نموذحيّ لجبال الألب العالية التي تتميّز بالقساوة والجفاف إلى حدّ ما، فالقمم والسفوح الشديدة الإنحدار تتعرّض بشكل دائم للحتّ والتفتيت بفعل تجمّد الماء وذوبانه، وأيضاً للحفر والتأكّل والتعرية بفعل عمل الأنهار الجليديّة الكثيرة.

الجبال

ا جبل تکوین برتفع بشکل بارز فوق ما پحیط به ویتمیز حس، عموماً، ممحدرت شدیدة تحد وققة صیعة سبت و رتفاع شاهق لکنمة حس معلی طوپوعراهی وجیولوجی، وتشیر، بشکل عام، اللی رتفاعات تنجاور ۱۹۰ متار.

بامقاریة مع نتگا، یتمیر خیل نکونه أکثر عنوا و کبر حجماً، ویختلف الجیل عی بهصنه فی آن سفیحه شدید نوعوره، فنما منصح الهصبة مستو یتهی معظم الجیال یقمم مسئلة، لکی کثیر منها یحمل قمماً مسطحة ویشکّل حل یقبرست، بدی یقع عبد الحدود بین نصین و بهند، عنی قشة فی ندیم، ید یرتفع ۸۸۴۸ متر وقی مستوی سفل بحر

یمکن فدس رتفاع خیال بوسطة بارومر معددي، مصشه لتسحیل نعترت في صفط حري نتي ترفق تعير لاربداع، أو بوسطة بردر، أو بالطريقة بتقليديّة القائمة على مسح تثلبتي "كا Triangulation Survey لقاط دات ارتفاعات معروفة وتسمح لأقمار لصناعتة حديثه بتحديد رتفاع أيّة فكه بائية على سطح لأرض

و بربيط لجنال لتحدجرية، وتكون عادة محاريط بركانية، بسلاسي حنال وسط محيط أو لمواقع سناحته في الأرض ويشكل بركال ماون و مصحبه أو قع في جريرة هاوي، أحد كبر خنال في عامم فهو يرتفع ١٠ كينومترات قوى فاع سحر، منها ٤ كيلومترات قوق سطح ماء، ويصل قطر فاعدته إلى ٩٧ كينومتراً.

حبث الجبال دوراً هامًا في تاريخ البشر، فقد

شكّلت حلوها سياسية جغرافية بين المدان، وحوحر صبعته أماه الهجرة والمقل كما أنها شكّلب ملاد مثقافات و لاقتصاديّات الجبية متيره كانبي اردهرب في دوسي النبت واسيال في حيال عدد على موارد معديته وطاقة مائية كمنة، لكن ستعلانها يكول في لكثير من لأحول مربعه الكنف

وكثر ما تبرافق حيال، مثل اجبال المعتدة على طول الساطق الساحلته لولايات واشبص وأوريجول وكالمقورات لأميركية، مع أحوال حوية حاضه فالكتل لهو تئة الرصه الآنية من امحص الهاديء جبر على المحمود قوق هذه الحال، فتلحمص حرارتها، وتعمي كمته كبرة من الأمصر على المحدرات موجهة للربح، وتُعرف هذه الآية بالتأثير الحالي وتكول السموح شرفته في حل مطر، حدث تسقط كمية أقل بكتر من لهوطن.

وندمج رياح المونة Foehn والشينوك Chnook خارة الحاقة برولاً على السفوح، فتديث اللغج في الكثير من لأحوال، وسنت لابهيارات شاحته أو تحقف الأرض عي سفح فوقها

أنواع الحبال

تمكن خديد معطم أنواع خال الموجودة على لأرض من ناحمه بسها اجبونوحته, وبالرعم من ألّ معظم سلامس لحمال معالم مشتركة، فإنّه تمكن جمعها في حمسة أنواع محدّده.

الحال المقشة عد هده احمال حدث تعرّص منصعة من الصخور الرسوية المستوية لالتواء أو تقرّص باخاه الأعلى، فتشكّل فقة بنيوية وتقصف طريوعر ها هده الجبال بسطح مشطّر ومستو سببتاً يمحدر مدريحتاً لى لأرضى منحفصة اعجضه أو إلى الأحواص.

ويصل قطر قاعدة الحمال مقبنة في بعض الأحيال إلى مثات الكيلومبرات ويمكن أن تنشأ هده الجس أيصاً من الحتاب قته سبويّه ومن لأمثلة السمودحيّة للحيال المقشة، تذكر بلاك هينز (التلال السوداء) في ساوث داكوتا في الولايات المتحدة والويلد Weald في جنوب شرقى بجلتر

جال الطي تتمتر هذه حال بعني واسع سطاق، باغ عن الاصعاف خاسي للصحور الطباقية الذي يرامله أو يلمه دفية إلى الأعلى وتتكوّن حبال العني السلطة حت تعقب الصحور برسويية نتبحة الرلاهها، فوق قاعدة من الصحور بركاته أو متحادة عمودة على الأرض بالخاه احالط لشكيل متعاقدة من الوديان المستقلمة عورية والربعات متعاقدة من الوديان في الصحور الطرية، فيما تنفى أخفر الوديان في الصحور الطرية، فيما تنفى الصحور لأكثر صلابة على شكل سلاسل جبال أو مرتفعات وبذكر من حيان الفتي المعروفة حين الأبلاش في أميركا الشمالية، وحيال خور السويسرية الواقعة بن فرسنا وسويسر

جال الكتل الصدعية. تتكوّن هده حال سيحة تصدّع سطح الأرص، عد حدوث صدعين متواريس، برمع الكتلة المرحوده بيهما تشكيل حلل اندفاعي، أو تسقع تشكيل واد صدعي، أيعرف بالأحدود ويمكن إصلاق سه جال لكل الصدعته على المرتفعات المصدّعة المعتّدة وحد هد الموح من اختال في ولايات بنقاد ويوث وأريوا الأميركية، حيث تشكّل مناطق تتعاقب فيها الأحواص واخبال وفي بعض خلات، يؤدّي روال التكويات الحديثة المهد الي بعضي الكلل روال التكويات الحديثة المهد الي بعض خالات، يؤدّي روال التكويات الحديثة المهد الي بعضي الكلل روال التكويات الحديثة المهد الي بعضي الكلل وفي أرضى محلّقه، كما في أرضى

الهارز ودهاية السوفاء في أمانيا، وفي عاسيف استران في فرنسا

الحيال البركانية: تتكون هذه الحيال نتيجة تراكب سبول خصم وصفات من العبار سركاني متصل معروف بانتقة الاالال وجد هد سوع من سركين لصافيته هي شمال عرب أميرك الشمائية الواقع على المحيط الهادىء، وفي اليابان، وتتشكّل هذه الحيال موجود أسوبية مركزية ويمكن أن يتعير هد الشكل خروطي نتيجه ثور بات حابية، كما هي حلة حين سالت هيين في ولاية واشطى، أو نتيجة مركزية بسب ترجع صهيار المحوة لأسوبية مركزية بسب ترجع صهارة، ويشكل ذلك حفرة تُعرف بالكالديرا، مدكر صابحال البركانية التي تحمل كالديرا، بدكر حيل مارات هي ولاية أوريجون الأميركية حيل حالة و في أندوبيسيا

الحبال الهصابية تكوّل هذه الجبال في مجموعات، عندما تنتقل فجأة طيّات سلسلة حال إلى عشات لأفقيّة لتي تكوّل هصة تربيّة شبه عربة من لأشحر ومنحنّة إلى حدّ بعيد. لكنّ هده لأشكال بصوبوع فيّة هي في خققه حال مربّعة باحة عن دنّ هصبة كجبال كاسكيل في بوورك مثلاً. وترافق هذه الأشكال الهضاب كحرى في العالم مثل هضبة الكولورادو والتيبت كحرى في العالم مثل هضبة الكولورادو والتيبت

نظريات تكوين الجبال

تعوي كل قارة على نوعين أسسيين من وحد ت سنو محتاب و حيال. محق أو لترس هو لبوة لصحرية لقلكمرية اشي بركمت حويه لفارة وتحيط بالمجتات جبال مكونة من طبقات شديدة التصدّع وكثيرة العيّاب ومن الصحو البركاني.

(م) علب، مثب بعيس رعاع من بحساب مثلات

وتتشكّن جبال بعميتات بكوين محمده فهي وسط لقرق التاسع عشره اعتبر العلماء أل تكوين حبال يشمل بشويه لصحور دحن اجبال وتشكّن الطويوعراف حبيته على حدّ سوء أما نبوم، فعتبر معضم لحيو وحيين أر تشكّل بضه يوعرف حبيتة يبي تكوّن حبال بعملتات سي تشكّن بها لبي في ساطق جبتة بني بؤلف أحرمه من نطاب، بم في دلك لابدق ١٤ي لأعلى وتشكّن العبال و لتصدّع في دلك لابدق ١٤ي لأعلى وتشكّن العبال و لتصدّع في دلك لابدق ١٤ي لأعلى وتشكّن العبال و لتصدّع في دلك لابدق ١٤ي لأحلى العراد حتة

وتأي معرف متديده لارتفاع و حديثة تكوي سلاس حس متديده لارتفاع و حديثة تكوي حيو وحيب مثل مهيدالا في سلا و لأب في حس حس عديمة و خاتة مثل جهال الأولاش في شرق عس كارت الشماية و الحرام الكاليدوسي في شمس عرب أميرك الشماية والحرام الكاليدوسي في شمس عرب تكويل مرتبطة بالتكافيدوسي في شمس على للمرب للسبع عشر، حاء جيوبو حتوب سطرية المعاثر المعيات مقعرة) سفسير تكويل حس ما تمة من المسحور مرسوبية وتعول هذه مصرية أن ارسانات المسحور مرسوبية وتعول هذه مصرية أن ارسانات المسمحة حد شي تركمت في أحو ص كبيره، و قعائر، تتعرص مقوي المصحور، وتكون في المهاية قعائر وصدوع، وحول عيده المي تحديل في المهاية المي تحديل والمساور، وتكون في المهاية ال

في إطار تكتونية الصفائح، يحدث تكوّن الجبال بشكر رئيسيّ عند حدود الصفائح المصطدِمة بمصها ببعض. في هذه الأماكن، تتفضّن التركمات الرسوبية على السطح وتشكّر جبالاً

مطوية ويبدأ بشاط بركاني الذي قد يؤدي إلى بشكّر أخرمة بركاية، وجد مثالاً على هذا الموح من كوّن حيان على طول ساحن المحتص الهادى، لأميرك جنوبية، إد ربقع حين لأبد حيث تصفيده الصفيحة لأميركية وصفيحة باسكا، الواحدة بالأحرى ويمكن أن يؤدّى تصادم فارتين إلى تكوّب سنسته حين من القشرة القارية للسمكة وتشكّن لهمالايا هذلاً ممثاراً للحال التي تتكوّن شحة تصادم فارتين، وقد بدأت هذه سنسلة بالشكّن مند ٣٥ مليون سنة، عندما اصفاما صفيحة لهدية لأسترية بالصفيحة لأورسية،

ووفة لطرئة رحرحة قازات التي تقدّم بها درصادي لأسامي أنفرد فجر، تتكوّل احبال بتعصّل لفشرة على طول حاقة استمدّمه سفارة التي بريح عبر فاع حجر ويعسر هذا المفهوم عادد سحه فلسعه سطرته كمونية لصفائح لحديثة وسنح القوى عاصة في لكويل لحيال، عن النشؤة المكولي

المناخ الجملتي

نؤتر الحبال بسبب ارتفاعها الشاهق في الماح ولمصاء ببائ بصرق عدّة محتلفة ففي العروض الحمر فيّه بفسها، ينعب الإرتفاع فوق مستوى سطح دور هما في خديد الشروط الماحتة ، كثراً ما سح حقول المنح وأنهار الحبيد الموجودة في المرتفعات العالية، حيث نادراً ما تتجاوز درجات الحرارة نقطة التجشد، عن المتاخات المحلية، ويشهد مناخ الأراضي المرتفعة تغييرات كبيرة في درجة الحرارة بن النهار والليل، وتتلقى المناطق الجبلية،

تمودحتاً، كمتاب كبر من الهواص ممّا تتنعاه لماطق السحفصة «مجيطة وتمين سفوح لجنان الموجهة لمويح إلى أن بكون عائمه وماطره أكثر، وبشهد تراوحا أقال في درحات الحرارة. «تكون السفوح المدابرة لمربح (في أحاه الربح) جافة ومشمسه كثر، ويشهد تغيراً كبراً في درجات خرره

البطاق الشحري هو الإرتفاع الذي لا يسمو الشحر بعده ويتوقف موقع هد الصاق عبي درجة حراره والتربة وتصريف الماء وغيرها من العوامل. ويُعبرض بالنطاق الشجريّ في احبال أن يكول أعلى دائمًا في شاطق القريبة من حصَّ لإستوء، ثمَّا هو عليه في المافقين امحاورة للقطبين، بدلا كمته الأمصر العربيرة في احمال الإستوائية لتني تحقيص درجه حرارة الحق ويشهد بعض خال في عرب الولالات المنجدة بطاقين شجرتين بطافأ شجريا منجمعيا حاقاً، ونصافاً بارد ً يمتدُ على ٦٠٠ أبي ١٢٠٠ متر تقريباً فوق الخطِّ الشجريُّ خافُّ وكثيرٌ ما تعرُّض العارات امحاوره سطاق الشجري على السفوح مواحهه للريح، للإثنوء بسبب الريح القويّة التي بعيق أبضا عؤها، فعضي أشكالاً عريبه أعرف بالأحراج القرمة عي نصف الكرة الشمالي، لكون اللصن الشجرية أوطأ بوعاً ماء ويمكن أنا يكوب العصاء البنائج اكثف على سفوح نصف لكره جنوبي

تأثير الجال في حياة الإنسان

كثيراً ما تكون الأراضي الجباية بافعة ومعيقة على حدّ سواء، بالنسبة للإنسان. فقد وفَرت الجبال الحماية من الجيران الطامعين. وحقّق السويسريون تجاحا وازدهاراً كبيرين في بيئتهم الجباية، لأنها

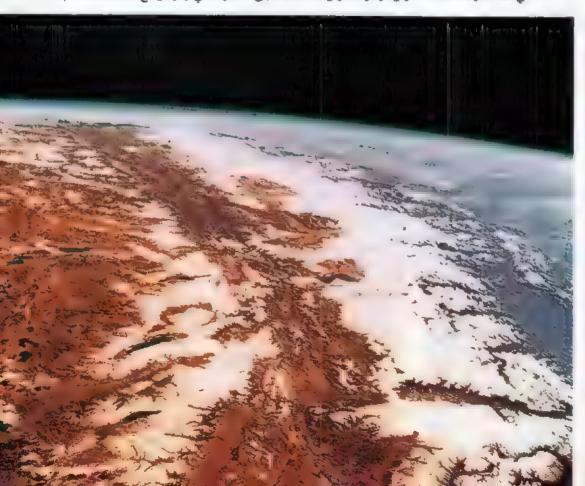
عصتهم درجه من لاستفلان بسياسي غير مأبوقه في معقبهم وقد سمحت جب عابة التي تحدّ سويسر مي عرب و نشجال، بتحسب بلاد دحون خرين بعامتتين بكل لسويسرئين لم ينجحو في تحقیق مسنوی عال من معبشة إلّا بقدر هائن من لجهدو تصميمه لإندح وقرب خبال يصاموره عتة حدُّ من عدد، ولأحشاب وبياه وساصر الصعته وينمتع بعص سحدرات جاليثها مثل سفوح سركين في حاقه (أندوبسية) وچوانيمالا وصفية (يعاب)، نوبه حصبه جدُّ بروعة عير " موسم معة تقصيرة سي تشهدها لرتفعاب لعامة. لقصر الراعة في كثير من لأجوال على محاصل معينة مثل شاي و بن في شريععاب الأكثر بحفاص، درعي داشيه في مناصق لأكثر رثفاعاً ويوجه سكَّان الجيال أيصاً حصر (يهيه ت تشحتة و برلاقات النزيه و برلارن و لتدفقات خبيدته

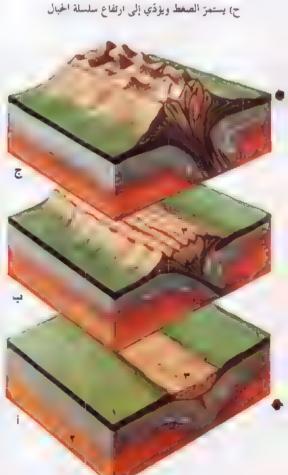
إن قسوه حباه حبية مرسطة بالحماص درحت حرره وسلة لأكسحين في الهواء وصعوبة بناء سنسات لهسسية وصيالتها، قد عاقت عو وتطور كثير من غدل الجالية الحديثة. تقع سائنا في اعدن الولايات المتحدة، على ارتفاع ٢١٣٢ مترا مكسيكو، إحدى أعلى مكسيكو، إحدى أعلى مكسيكو، بحل ربقاعه في شبهة في دمث تمدية الأقدم عهداً في جبال الأدد وفي التيت. وتشكر مدن يوتوسي في بوليفيا أعلى مدينة في العالم، إذ ترتفع مترا فوق سطح البحر، وعلى ارتفاع ٢٣٤٥ مترا يتخفض الضغط الجوي إلى التصف المائسة إلى التصف المستوى سطح البحر.

المراحل المتنالية للشوء الجبال: أ) تقترب صفيحتان من صفائح قشرة الأرض (1) الواحدة من الأحرى بسب تيارات احمل الحراري (السهام) الموجودة في العلاف (٢) ب) تتعرّص حافتا الصفيحتين والطلقات الرسوبية بينهما للصغط (٣)، فتنفض (تتمرّح) ح) ستمة الصفط و بذكر، إلى إدائفاء سلسلة الحبال

الهيمالايا كما تبدو من الفضاء: آسيا الوسطى، هكذا بدت سلسلة الجال الضخمة لرواد الفضاء في المركة الفضائية أپولو ٩ وتبيّن الصورة بوضوح التموّج الذي سببه اصطدام الصفيحة الهنديّة (إلى اليمين: يمكن رؤية سهل الجانج بوضوح) بالصفيحة الآسيويّة (يمكن رؤية جزء من سهل التبت).

إنّ جبال الهيمالايا التي تشكّل أعلى سلسلة جبليّة في العالم (تضمّ اكثر من عشر قمم يريد ارتفاعها عن ٥٠٠٠م)، هي بيةٌ تكتويّة حديثة التكوين. ويعود تكوين هذه الجبال إلى العصر التُلثيّ ويتراس مع نشأة جبال الألب.





مفردات متعلقة بالجبال

سلسلة نعير عام يشير بي وحدة ممتده من عدد كبير من حيات و لأنضمة جيئيه وكثير أما تداّل الأنضمه حييه صحمة من محموعات من اسلاسين سو ربه وعمد سيسة حيان لأميركته من انفرات خيويي لأميرك جيوبته إلى شعال عرب الاسك

عظام جملتي محموعة من سلاس خبان بمائنه من حيث انشكل واسته وانتراضف وطريقه سكوّن ومن هده لأنصم مذكر لأسي و مهيمالايا وجبان الروكي (خبان الصحرية)

قفة, أحد رؤوس خيل أو أعلى نقطة في خيل وتكول الفقه عاده محروضه الشكل إلى حدٌ ما وتنطلق هذه النسبية أيضا على حيل ملفرد أه على حيل منتش لوأس عش فقه پايكس في كواور دو

الهيمالايا

وشكّ نهمالايا هي عبى سنسته حيال عبى لأرص. وشكّ نهمالايا حدود شماية شبه القارة مهدية وتمتد هذه سنستة في قوس صححه عبى مسافة ، ١٥٠ كينومبر من عرب إلى نشرف، فوق سطح لبحر وتشمل هذه قمم فقة حيل ويقرست، وهي أعبى ققه في عامم، ويصل رتفاعها إلى ١٨٤٨ متر، وماكنو ويصل رتفاعها إلى ١٨٤٨ متر، ومولايت هدية وممكنا سيبل وبهونان غم عدة ولايت هدية وممكنا سيبل وبهونان عبى سنفوح الجوية حيال جيمالايا وحدها عرب عرب الشمال، ويتروح عرص عرب الشمال، ويتروح عرص عرب الشمال، ويتروح عرص

سلاسل خيال هلند بين ٢٠٠ و ٤٠٠٥ كيلومتر من المجتوب إلى الشمال وبيلغ معدّل ارتفاعها ٩١٠٠ متر. وتمتد الهيمالايا على مساحة ٩٤١٤٠٠ كيلومتر مربّع بعرياً ويشكّل انقسه الأكبر منها حرياً من الأرضي الهيديّة، كما يقع بعض أحرائها صنعن لأرضي إلىكسائية والصبيئة

إن سم هيما لايا يعني باللعة السمكريتيه ومقرّ الثاوح، وهو يصف بشكل صحيح الحقول الثلحتة الشاسعة والدئمة فوق للطاق الثلجي. وتشكّل هذه الجدل أكبر تحدّ في العالم بالسبة لمتسلّقي الجال

الخصائص الطبيعية

إِنَّ المعالم المعيَّرة الأبرر في حبال الهيمالايا هي رتفاعها لشاهق وبستها الجبولوحية المعقدة، وقممها المكتَّله بالثلوح، وأنهارها الجليديَّة التي تتقدُّم في وديان كبرة، ومحاري الأنهار العملقه. والعطاء البنائي الكثيف المكن تقسيم سنسلة حبال الهيمالايا إلى أربعة أحرمة متوارية متعاوته العرص وهي من لجنوب إلى الشمال، الهيمالان لحبرحيته أو السفاية؛ والهيمالايا المحفصة أو لصعرى؛ والهمالايا مرتفعة أو الكبرى؛ والتتبس أو الهيمالايا التينتيَّة. وفي بعص الأحيان، نعتبر أيصاً سنسبة حمال كار كوروم في الشمال العربي. حريا من نظام لهيمالايا وتمكن تقسيم الجنال إلى ثلاث مناطق أساسية تشكّل الهيمالايا الكبري اجرء لأهمتم من سطاما وهي سلسنة حيان ترتفع فوق عصاق اللمحيّ، وتشمل ٩ من ١٤ أعلى قمّة في بعالم، مما في دلث جنل إيقبرست

من لباحية الحيولوحيّة، تشكّل الهيمالايا حبالاً

مشيّة حديثة الكويس بسبيّاً، وهي لا برب يحصع لعمليتات بكويل الحبال وتؤلّف الصحور المتحوثة الصكمريّة (صحور تكوّت سحة الحراره والصعط ما قبل ٤.٦ بلايين إلى ٧٠ مليون ســه) لقسم الأكبر من هذا الكوين الجبلتي وحرى ارتفاع السلسلة في ثلاث مراحل على الأقلُّ جرب المرحلة الأولى عند نهاية العصر المحريّ Eocene Epoch (العصر الحديث انسابق، مد حوالي ٣٨ ميون مسة) عدما ارتفعت الهيمالاب الكبري والتيثيس وفي مرحنة ثامية، حرب في لعصر لثنثتي الأوسط Miocene Epoch (صد ۲۶ میوں سة إی د ملاين سة)، تكوّب سلاسل الهمالايا الصعرى وبدأت المرحلة الأحيرة من تكويل لجبال في بهاية العصر الثلثيّ (العصر الحديث لفريب Phocene)، عندما بكؤنت سلسلة سيوانيث، وهي التلان السفحتة للهيمالايا الخارجتة

تشكّل الهيمالايا حاجراً هائلاً، وتؤثّر في الشروط السائدة في شبه لفارة الهديّة إلى حبوب وفي المرتفعات الأسيويّة الوسطى إلى شمال، ويستمرّ فصل الشتاء في حيال الهيمالايا من تشريل الأول إلى شبط، فيما يمتد الصيف من أدار إلى يعير الله وموسد الأمطار من حريرال إلى أيلول يعير الله عموماً عبى ارتفاع ١٩٠٠ مع الارتفاع ويوجد الله عموماً عبى ارتفاع ١٩٠٠ مم الارتفاع ويوجد الهيمالايا الكرى. وتشهد لتلال السفحيّة تماوتاً أكبر في درحات اخرارة بن البيل واسهار.

تُصَدِّ سلاسل اجبال أنهو ع الخاف و سرد الآتي من الشمال في فصل الشتاع، وتمنعه من الوصول إلى د حل الهندة كما أنها تجبر الرياح الموسمية على لتحلي عل

سسة كبيرة من برطوبة لتي خميها، ما يستب سقوط أمصار عربيه وثنوح كشفه على خهة بهسته، وكل شروطاً مناحته حاقه في سيبت وتتحفض كمتة الأمطار تدريحيًّا من الشرق إلى العرب (٣٠٠ يمي المحالات في شيرً يوجي من ولايه ميجالات في شمان شرق لهسد، ثاني على معتب سقوط المطر في تعامل في يلاء ١١٤٠ سم

يصرف ١٩ مهر كبير مياه الهيمالاي، وكبرها بهر بهندوس وببراهماپوترا وتنتمي أبهار حنوم وشبيات وراقي وبياس وسوتنج إلى شبكة الهندوس، وتشكل أبهار يامونا ورمجانجا وكاني وجانداك وكوسي حرءأمي شكه بجاحه وتنتمي أبهار بنستا وريدات وماداس إلى شبكة البرهمايوتر وتشهد سمعوج خبوبيّة للهيمالايا عدد أكبر من لأمهار كبيرة لتي تتمتع بقدرة كبيرة على توليد الطاقة الكهربائتة. ويشكل مشروع و دي بهر باكر بالجال التعدُّد الاستعمالات، القائم على بهر سوئدج، أحد كبر مشاريع من هد النوع في بهند. وبالأنهار لكبيرة، مثل الهندوس والسوتنج و بر همايوتراه وديان عليا عميقة وصيقة تكؤنت قبل جبال بمسها وتعطَّى المجددات (أنهار الجليد) أكثر من ٢٠٩٠٠ كم"، ومن كرها محدة چانچوتري في شمال الهند على تحتدُ بطول ٣٧ كم، وتعدّي أنهار جبيد معطم لأحراء بعليا من الأنهار، فيما بعذي الأمطار لأحرء لتوشعة ولسعلي وثللتعمل ألهار بهيمالايا أيصأ لتعويم حدوع الأشحار باتحاه ساهلة سهر إلى المناشر في نتلال لسفحيّة. وهنالك أيصاً كثير من بحيرت مياه معدية، وأكرها بحيرة وولار في حامو وكاشمير

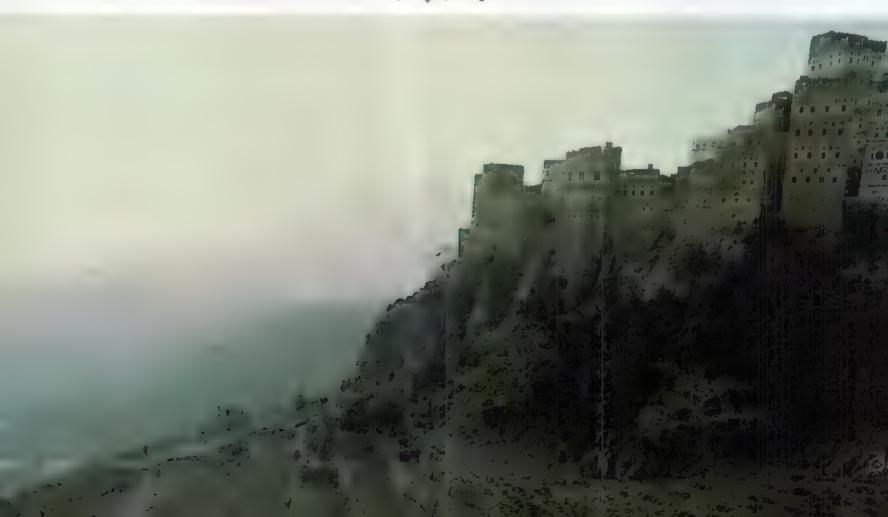
رراعة الأرز في المنحدرات الحادّة في حبال الفيليين





قمّة توپوچرافوڤ في سيبيريا

جبل الحجارة في اليمن

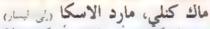




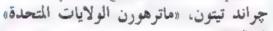


مجُلُدات (أنهار جليدية) عند خط الاستواء: جبل كينيا

ينكُّن حين كيب (١٩٩١هم) مع كيليما حرو ورووثروري محموعة الحمال لأفريفية لعالية. يفع حبل كيب حبوب حط الأستوء مياشرة، في بيد الأفريقي بدي يحمل لإسم نفسه حيل كبسا لقية من تكويل بركاني قديم حنته وفتتته عو من تعرية و شحوية. ساهمت محمدات عباة في حفر وحت هذا التكوين الضخم الذي بشرف على وادي تيليكي (كم يبدو في الصورة). على مسافة صعيرة من محمدت لجبل بدئمة، تظهر مجموعات من ُرهار شيخ، وهي بباتات عشبية تمكن أن يصن ارتفاعها، بفصل ماح کیب احص، یلی د ۱ متر



حيل ماك كنبي هو أعلى فمه في أميركا الشمالية، وينع ارتفاعه 199 م. يفع ماك كنبي في سلسلة حيال الاسكا ويرتفع مهماً وحيد فوق السدرة، تعصي حواته انهار الحبيد، من السكن رؤيه حيل ماك كنلي من مسافة بعبدة، وكان الملاّح حورج فالكوفر قد اكتشفه في ١٩١٣، لكن له ينم بنوح فمته إلا في ١٩١٣.



أطلق هذا القب على الجرائد يتون لأن طبقاته الصحرية المائلة تدكر إلى حد ما بالقمة الأبيه الشهيرة. جرائد تيتون (١٩٠١ع) هو أعلى فمة في حيال التيتون اجرائيته الواقعة في القسم الأوسط من حيال الروكي (وايومنج) وقد أغلب المنطقة اعجيفة بالتيتون حديقة

سُيَرُو تورّي، الآند الپاتاچونية راي ايس) رحد بها اخرينة شم المددن بدر فية سرونيد المح

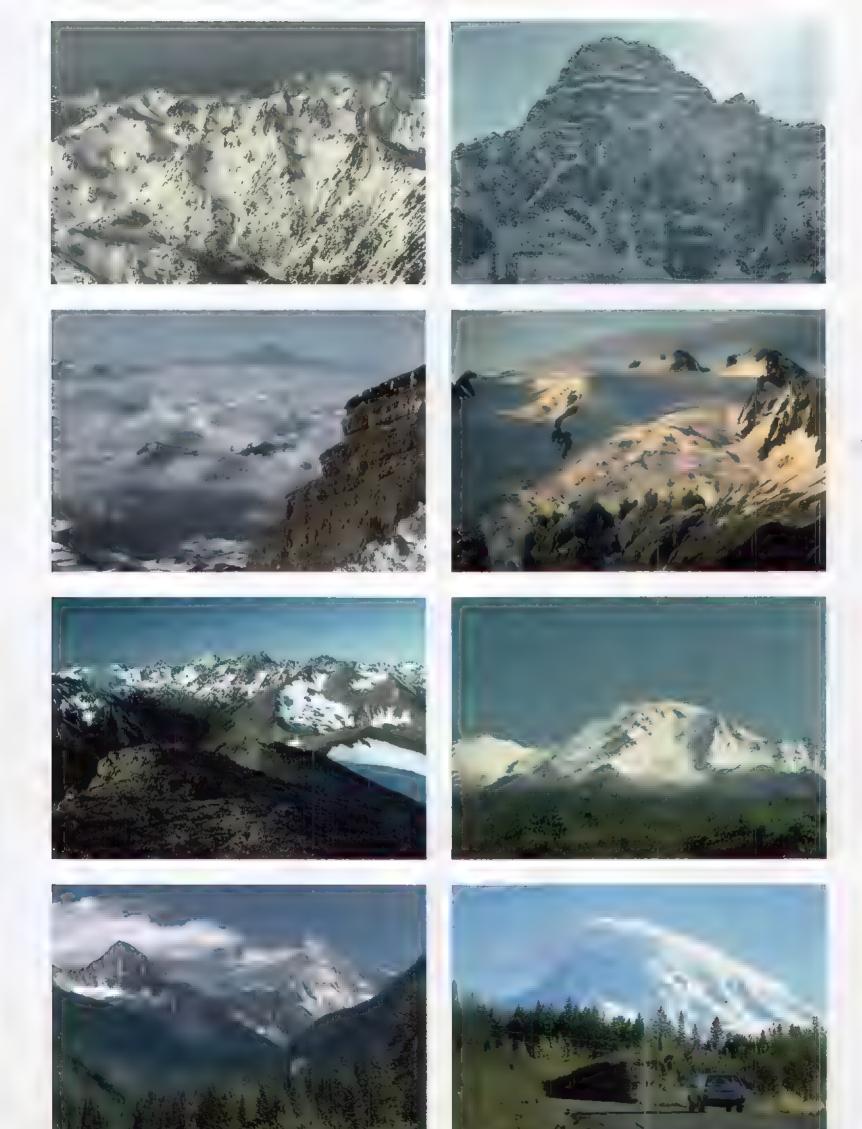
بحدر بها الهربينية شبه العمودية، بندو قمة سيرو نورى الصحرية المستدقة وكأنها حُدُّ من الصبعة الشجاعة الانسال، تصرب العواصف الثلجية العبيمة الآتية من العيط الهاديء حبل سيرو توري بصورة مستمرة، وتعظي القبّة طبعة من الجليد العري غير المستقر الذي شحول بسهولة إلى الهيار ثلجي محيف،

اكونكاچوا، أب الاند

(أي ليمين) حس اكونكاچوا، الذي يصل ارتفاعه إلى ١٩٠١م، هو أعلى على حد سواء. نقع الأكونكاچوا في سلسلة حال الأند، في أقصى عرب الأرحبتين. نكون هذا الحيل بقعل المشاط البركاني، وهو يتألف من لانه (حمم بركانية) من الدهر الثالث (وهو، تاليا معاصر المشوء حمال الأسب)، تركمت فوق راست بحري معاصر المشوء حمال الأسب)، الحية الحيوبية المسورة إلى المحيل، مع مخلدة هوركورس للحيل، مع مخلدة هوركورس







قمم سلسلة جبال روكي الصخريّة منها المغطّاة بالثلوج ومنها القمم المسنّة بدءاً من ولاية يومكسيكو إلى ألاسكا في الولايات المتحدة

الوادي

او دي محفض طبعي سنصل تحدّه أرض كثر رتماعاً وتمكمه أنا يكون صنفاً أو واسعاً أو نو دي هو سكوين لأكثر وحود وسشار على لأرص نصهر لأودية في سلاسل حجال بعالمة وفي شلال. في لأرضى سحفصه وفي فاع محتصات تؤذي حركه سه او خمید و حرکه ادیمان اگرض یمی شکور لأودية وبسؤرها

أوهية الأنهار

التستيب محاري سياه بتكويل معصم لأودية. فعندما جري شاه في لأنهار أو خدون، تحرث التراب و خصى عنى طول تقعل حافرة بديث محرى بها وتعوم نمياه محمّلة سنو د حاكم، بشتق لأرض كثر فأكثر باركةً وراءها حدر بأمل بتربة والصبحر بشكُّل حبيات

في بعض ساطق، تشكّن حدر يا يتودي شه عموديّه، مكوّنه من صحر متين لا يُحتّ بسهونه تستى هده حيات شديدة (بحدر شعاب وتعرف لشعاب بصنقه بمصائق جال

ا في مناصق أحرى، سكوّب حدر با يو دي من صبحور كثر يوبة تتعرص بسكن والنعرية المفسد، خت وبرون بفعل ثياه وخبيد وننسب حررة كثرتما تتعرص به الصحور لأكثر صلابة، تساعد لأمصار وشبوح على نص لأتربه والصحور من على حدران و دي إلى أسفل بو دي و فاعه السحب فؤه خادبته الأتربه والصحور عني صول سحدرات وتوصيها إي بياه في لأسفل إنَّ تقسم لأعلى من بودي، وهو لدي يعرض أكثر من عبره للتأكل والعريه، يتسع ويعرص شيقا فشبشأ ويتحد الوادي الدي يكؤب على

امع الوقت نصلح عمليّة شش بحو الأسفل التي يفوم عه مهر بطيقة إلى حدُ كبير ويبد سهر دخفر عني حالبي يو دي خري لياه حول خلاميد ⁴⁷ وغيرها من حو حر بدلاً من أن تمرّ فوفها ايبدأ طريق سهر بالتعرّج، أو بالإنعصاف من جهه إلى أحرى، مثنما يفعل خره لأصفل من بهر بننسيني ويقوم باه شي تنع محري منتوياً على بحو ثعبالي، بحفر حدر ب يو دي مُمَّا يستب بالهار للربه والصحور ويدفع بها في عاء توشع هذه العمنيَّة شيئاً فشيئاً أرص بو دي حبي نصبح سهلا مسطح ينيص سهر أحياباء فيحري منحطيا صفاقه قوق أرض نوادي ژباً خره مي أرض نو دي الدي يقع على جالبي الهر والذي لعمره أحيالاً مياه الصصاد يستي لزقه

الأودية الجبيدية

حَمْفَ حَرَكَةَ خَسِمَ وَرَءِهَا تُشَرُّ فِي لَأُودِيةً فَصَدَمَا تبحدر كتني لحليد، معروفة بأنهار بجليد أو محمدات، عبر لأوديه في جب العالمة، أخرَث لصحور و جلامند عنى أرضيّة أنو دي وأحفر حياله الفود عملتة التعربه هده التي نتستب بها لجيد بتحرث بنوسنع لأوديه السي على شكل ٧ وتجعل حسانها أكثر بحدر أممًا يحوّلها بي أودية على شكل با. ربّ و دي يوسيمايت في مرق وسط ولايه كاسمورت شكلاً على صوره لنا وهو شكل بمودحيّ لو د جيديّ

في نعص لأحدث نصت أنهار حسديَّه صعبره في سهر جليدي الأساسي ولا نقوم أمهار جسد نصعبره

۱۱) أديم لأ ص عبيعه خا حيّه من لأ ص رام خلاميد ح حديود وهو صحره كبيره حجي (۳) الرفاض ح رفه وهي السهن الدي همره مياد عهر ساء فيضانه

بحث الأوديه مشقّها بشكل عميق كما يفعل بهر خليد لأساستي يعد دونان اخليدا يصهر فعر هذه الأوديه بر فده لأفن عمقاً. في موقع أكثر رتفاعا من فعر و دي بهر جلند الأساسيّ. وحبث بنفي الأودية. عدو امحاري اسي حفرتها لأنهار الجليدتة الصعيرة وكأتها معتَّمة في أعلى حدر له توادي الأساسي عندما يندقن جدول من و د معلَّن إلى فعر الوادي في الأسفر، يصبح شلالاً تسفط شلالات يوسمايك، وهي إحدى أعمى شلالات بعاليها من واد معتق إلى أحر قبل أن بصل إلى اععر ويصل محموح لمسافة انتني حتارها الشلالات في سقوصها، بي ٧٤٠ م

أودية الإنصداع

تؤذي حركه أدم لأرص أي طلقمها اخارجته إلى بشوء أوديه نصد ع. لأديم هو القسم الأعلى من ألواح صحرية صعه تدعى لصفائح وتسبب حركة الصفائح أحيانا لتعسيم لأديم أو حرثته. يمكن فصعاً من لأديم أن بعور بين صدعين أو شقين منوريين فتصبح سطقه سيسطه لعائزها فعرآ للتحفض باحسات شديده لإنجدار يستمي وادي لإنصداح أأد يعرص لوادي وينسع، يمكن عاده الصحريَّة المصهرة في ناص لأرض أن تربقع وتتدفق من الصندح، مشكَّمة فعراً حديد أ يستمر الكثير من أودية الإنصاح بالإتساخ ويراوح عرص واذي الإنصنداع العصيما وهواسنكه من لصدوع في شرق أفريفيا والب، ين حوالي ٣٠ و٥٠ كم ويرداد عرصه حوالي مليمتر أو حدا في السمة

كثير ماتحل لأحساء الماثية وديه الإنصداح بطهر بحيرات عذة في وادي الإنصاداج بعصيم ويحتل البحر لأحمر أيصاحره منه كما بحري نهر ترين في وروبا في و دي نصم ع أن أكبر شبكة من اوديه الإنصاد ع فتمتذ على صول قمة منسنه حيال وسط امحبط وتصوف لأرص أحت سعيج انجيط

الأودية والبشر

تمذَّ لأنهار على حري عبر لأودية ساس بداء عندما نفيص لأنهار، يمكن سياه ان تنجلف مواذ معدته على أرض لأوديه والزفات " رفعة بديك من درجه حصوبها تؤش لأرضي برصه لوقعه في أودية لأنهار العداء غشر كبا للعليور وغيرها من أسكال

يستعمل بشر كتير من لأبهار كصرف للسفر و سحاره وقد شكَّنت محاري ساه في لأوديه سنلأ سفل على مدى لاف سناس كثير ما وحد الإسال أنَّ بده صرق تحترق الأودية أسهل من إشاء صري بعبر

بظراً إلى أنَّ أودية الأنهار هي مصادر للماء والعدء وهي ملاثمة للسفر فقد سكنتها الشعوب في أبحاء عدَّه من تعالم وصد لأف النسين. حرث المرازعون وادي الليل في مصر كما فلحو الأرضى بحوار بهري دخله وعرت في بلاد ما بين النهرين أنشأت الشعوب القدعه في الهند والصين والأمركتين أيصاً حصارات مردهره في أوديه لأنهار ونسجة بدلك أصبح الكثير من لأوديه معروفاً تمهد الحصارة -

المرّ الجبائ: هو شعبة أو فجوة في أرض وعرة مرتفعة، كالمرتفعات الجبليَّة. وهو يتكوَّن، عندما يجرف أو يعزي مجرى مائتي أو بهر حليديّ الأرص الحليّة ونسمح الممزات للناس يعبور الحواجر الجلية بسهولة أكثر. وتُستعمل الكلمة للدلالة على قناة أو قسم أكثر عمقا في جسم مائي تسمح بالرور عبر الياه الصحلة.















تشكُّل جزيرة ليڤانزو إحدى البوارز العربيّة للبرّ الصقليّ وهي مكوَّنة من الصخر الكلسيّ والدولوميت. ما يعطى للساحل مظهره الجاف والشديد التحدّر.

الجزر

غينيا اخديدة

0AY, ...

277,-70

280,000

TTS,AAO

* * V . E 1 &

1 - E. TAY

لحريره هي كنه كبيره من الأرص محاصة بالياه إلَّ العارَّاتِ الكبيرة محاطه ايصُ بالمباه، وتما أكها واسعه حداً دُعيت بالفارّات عوصاً عن جرر فحجم أستراكيا، أصغر الفاؤات، هو أكبر من حجم چريبلاند بثلاث موات ويصعب الموة

هاك حرر لا تعصى في المحيط وفي المحبرات والأنهار في أرجاء العامية ويحتلف كثيراً في الحجم، في الماح، وفي أنوح المانات و حيو باب التي بعبش فيها

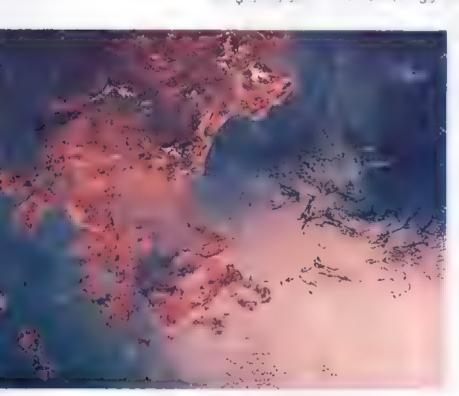
كثير من احرر صعير حداً، يعضى كلّ منها أقل من نصف هكمار، وعانياً ما نطنق نشمية لحُريرة على هذه الحرر الصغيرة لكنّ هناك حرر صحمة، فجريبلاند مثلاً، تعضى مساحه حوالي ٢٠١٠، ١٧٥ كم "

بعص خرره كجريبلانده بارد ويعطيه لجليده وحرر أحرى كتاهيتي عم في مياه دافتة ستواثيته يعد لكثير من خرر الألاف من لكينومتر ت عن أفرت برّ رئيسيّ. رنّ بعض لجرر، كحرر بيونان بني تُعرف بالسيكلاد في نحر يحه، يوحد في محموعات متقاربه تُدعى لأرحبيل إِنَّ لَكُثِيرِ مِن جَرِرِ بِبِسَ سُوي صحورِ حردَاء يَعِيشَ عَيِهَا لَقَيِنِ مِن البيانات و خيونات، ويعصنها الأحر من كثر الأماكن رحمة على الأرض، فطوكتو، إحدى أكبر مدن العالم، تقع على حريرة هولشو في

البابانا وعلى حريره مانهاش ترتفع باطحاب سحاب ليويورك

بفروب عدّة، كانت جرز مراسى بسيفل للسافرة، ونظر بعربتها ولعدها، فإنَّا لكثير من خرا كانب أيضاً موض تنعص خنو بات اسرية تناهره والساحرة في تعليم

> الحرر القارية فباله ساحل الصبي تطهر هذه الصورة، المأخوذة من قمر صاعق، اعداد ساحل الصين الشرقى في مصيق تايوان (فورموزا) قرب مدينة فوتشو. إلى جانب مصت مين جيانج، يبدو عدد كير من الجزر والجزيرات التي ترتفع من القاعدة عينها التي ترتفع منها القارة الآسيوية. وتفصيل امتدادات مائية صيفة، وعالماً ضحلة، بين الجزر والمز الرئيسي. كان هذا النوع من الجزر يرتبط منــــذ زمن غير بعيـــد، بــالتعبير الجيولوجي، بالبز الرئيسي، وذلك بفعل ظاهرة استوائية البحار أو الحركات التكتونية أو التصاغطية.





اتول في المالديڤ (الحيط الهندي)

تشكّل جزر المالديف ارخبيلاً طويلاً يمتد بين شط العرب والمحبط الهندي يبي الغرب من سري لانكا. هناك حوالي ٢٠٥٠ جويرة وتحريرة تشكّلت من المرجان الطبيعي بعد غوص الرف تحت المائي تدريحياً (لا يحساف). يحيط تمعصم جرر شُعث مرحانية حلقية الشكل، يعطيه ربد لأموح لمكشرة.

الأتولات أو الجزر المرجانية الحلقية

لطالما شكّلت العملية التي يتكوّن بِها الاتول معضلة علمية مثيرة للإهتمام، زادتها تعقيداً الظروف الخاصة الضرورية لحياة الكائنات الحيّة التي تبنيها (حرارة ماء فوق ٢٠ مثوية، عمق عند القعر أقل من ٤٠ مِترِاً، انغمار دائم، وماء صاف مرتفع الملوحة). إلا أنَّه يبدو، اليوم، أن نظرية داروين كانت صحيحة في

افترص داروين انخساف القاعدة الصخرية التي كإنت قد تشكلت فوقها المستعمرات المرجانية الاولى ومن ثم نمو هذه المستعمرات وارتقاءها إلى السطح، إذ لم تكن تستطيع العيش على هذا العمق

نشوء اتول

هذا المجال، على الأقل بشكل عام.

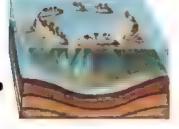
المتزايد (انظر الرسوم إلى اليسار).



ينمو عرجات حول جريرة لركانية تعوص سريحيا,



تستمر الجزيرة في العوص، فيما تتمو التكويبات المرجالية في اتجاه سطح البحر

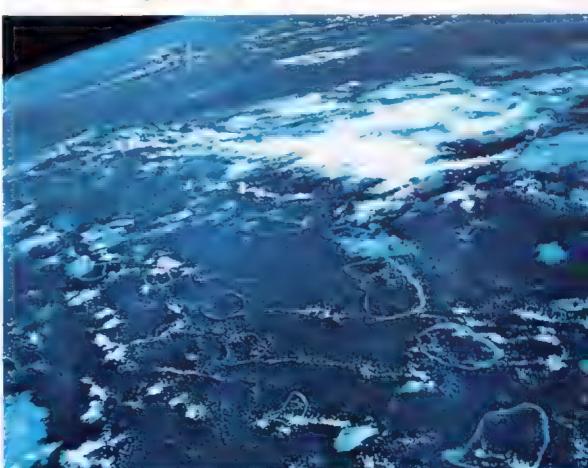


عمرت ساه احريرة بشكر كمر تصهر باتات عبي الشعب مرجابة



جزيرة في كاليدونيا الجديدة

تصم كالدوبيا الجديدة (اوقيابيا لفرسسه) لجريرة الرئيسية لتى تعضي اسمها للمحموعة وعددًا لا يحصى من لجرير ب مصعيره. يحيط عموماً شُعبُ مرحابه بهده خريرات صعيره، كما يظهر في الصورة داخل الشُعَب؛ تبقى المياه هادئة وتنقدم بلطف فوق شاطىء ضيو م الرمل الشديد البياض.



جزيرة بورا بورا زعلاه

تنكسر عليها موح الهاديء.

ارخبيل تواموتو (داه)

(مئة متر كحد أقصى).

تتمش المعالم الطبيعية الرئيسية في بورا بورا، وهي حريرة في أرحبيل

السوسييتي الپويبيري، في الصحور البركانية التي عيّرت شكنها عوامل خت و بتعرية، وأشحار المجين والشُعث المرحانية التي

أخِدت هذه الصورة من ارتفاع ٢٥٠ كم تقريبًا. نظرُ إلى شكنها

الميّر، تكشف جزر هذا الأرخبيل چوبييري عن أصمها. إنها

اتولات مؤلفة من شُعَب مرجانية دائرية أو اهليلحية تصم في

وسطها بحيرة. من اليمين، يمكن تمبير بعصاً من لاتولات الأكبر

حجماً: أَبَاتَاكِي وتواو وفاكاراڤا التي تحمل يلدة روتواڤ. ال البحيره

الداحلية، التي تبدو بلون المحيط نفسه، هي في الحقيقة صحلة حداً

أنواع الجزر

هناك أربعة أنواع رئيسيّة من الجزر: القاريّة Continental، الحيطية Oceanic، المرجانية Coral، والفاصلة Barrier. الجور القاريّة: كانت هذه احرر متصلة في ما مضى بإحدى القارّات؛ تكوَّل بعضها عندما انفصلت قارّات الأرض المنتقلة.

يعتقد معلماء أنه صد ملايين لسبين كان هناك قارّة كبيرة فقط. مع مرور الوقت، حطَمت حركات أديم الأرض البطيئة القارّة العملاقة بي عدّة أحراء التي بدأت بالتناعد. وعندما حصل الإنقصال، شطرت قطع كبيرة من الأرض على طول خطوط الإنفصال، وأصبحت هذه الأجزاء من الأرض جزراً. چرينلاند ومالاچاسي (مدغشقر) هما مثلان عى الجزر القاريّة التي تشكلت بهذه

تكؤنت جزر قارية أخرى بسبب تغييرات في مستوى البحر. وفي أوج أحدث عصر جىيدى، منذ حوالى ٠٠٠ ١٨, سنة خلت، غطّى الجديد أجزاء كبيرة من الأرض. كان الماء محجوزاً في أنهار الجليد، ومستوى

البحر كان أدني بكثير ممًا هو عليه اليوم. وعندما يدأت أنهار الجليد بالذوبان، ارتفع مستوى البحر، وغمر المحيط الكثير من المساحات المنخفضة، محدثة بذلك جزراً كالجزر الريطانية، التي كانت ذات مرّة جزءاً من اسرَ الرئيسيّ الأوروبيّ.

الجزر المحيطيّة: تتشكّل سيحة لثوران البراكين في قعر المحيط. فأشاء الصجار البراكين، تتكوَّل طفات من الحمم التي قد تحترق سطح الماء مع الوقت. عندما تظهر قمم البراكين فوق الماء، تكوّن جزراً كجزر هاواي. إنّ جزيرة سورتسي قد ؤلِدت في العام ١٩٦٣ عندما قذف الثوران البركاني حممأ ساخنة وسط غيوم من البخار في المحيط جنوب إيسلاندا. الحزر المرجانيّة: هي جزر منخفضة تشكّلت **می میاه ساخنة عن طریق حیوانات بحریّة** صغيرة جداً تدعى البوالب^(١) المرجانيّة التي تقيم هياكل عظميّة خارجيّة صلبة؛ يُدعى بعض الجزر الموجانية جزرأ منخفضة أو حررأ صغيرة منخفصة.

قد تُشكّل محموعات البوالب حيوداً بحريّة صحمة من حجر الكلس؛ وبعص

الحيود المرجانيّة قد ينمو في طبقات كثيفة من نجد(^{٢)} في قعر الماء، منشئاً بذلك جزراً متحفصه. إنَّ جرر الباهاما التي تقع جنوب شرق فلوريدا، قد تكوّنت بهذه الطريقة.

يوع أخر من جرر المرحال هو الحويرة المرجانيَّة. فالجريره المرحانيَّة هي خَيْدٌ بحريّ مرجانتي بيدأ بإبراز حلقة حول جوانب الجزيرة البركانية. فعمدما تغور الجزيرة البركانيَّة ببطء أو تغرق إلى قعر المحيط، يستمر الحيد البحري بالنمق. لاحقاً، قد ترتفع أجزاء من الحيد البحريّ الدائريّ فوق سطح الماء كجزر مرجانية أو جزيرات. توجد الجزر المرجانية بشكل خاص في المياه الإمتوائية للمحيط الهاديء.

الجزر الفاصلة: هي جزر ضيقة، وتقع موازية للسواحل. تتكوّن هذه الجزر من الرسابة(٢) كالرمل، الطمتي، والحصي؛ ويفصلها عن الشاطىء هور(٤) أو ممرّ ماتى ضيّق. أطلِق عليها تسمية الجزر الفاصلة، لأنَّه يوجد فيها كُتُب^(۵) رمليّة تعمل كحواجز بين المحيط والبرّ الرئيسيّ. إنّ الكتُب تحمي الشاطيء من مهاجمة أمواج ورياح العواصف المباشرة.

مشأ بعض الجزر الفاصلة من موادّ ترسّبت عن طريق أنهار عصر الجليد التي مع ذوبانها خلَّفت وراءها كوماً من الصخور، والتربة والكتل الحجريّة التي حملتها معها. تدعى هذه الكوم من الفِلَدُ الصخريّة ركامات ترائية (١٦) Moraines. لقد أحيط هدا الركام المجروف بالماء، عند حصول الطوفان عبر الشواطىء بعد ذوبان أنهار الجليد. إنّ جزيرتي لونج أيلاند في نيويورك، وبابناكت البعيدة عن شاطىء ولاية ماساشوستس، تشكُّمتا من ركام مجروف

الحياة على الجزر

تعتمد أنواع النباتات والحيوانات التي تعيش على جزيرة ما، على كيفيّة تشكّل هذه الجزيرة وموقعها؛ فالجزر القاريّة لديها حيوانات برية شبيهة بتلك التي في القارّات التي كانت متصلة بها في ما مضي. ومن ناحية أخرى، فإنّ الجزر المحيطيّة والمرجانيّة المعزولة تملك ثروة نباتيّة وحيوانيّة رَكُمَا قَدَ وَرَدَتَ إِنِيهَا مِنْ أَمَكُنَةً أَحْرَى. لَقَدَ تكوُّن كلُّ من هذه الجزر مجفرده، غالباً في

(١) البولب؛ جنس حيوان بحريٌ من الجؤفات، كحيوان امرحان

(۲) نجاد سهل و سع مربعه
 (۳) الرساء ماده برشمها ساه أو الربح أو الأنهار الجليدية

(2) هـ محبره حري إليها الميله فتعيض وتتسع
 (3) كتب ١٨٠ ص حان شكلتها الزماح
 (٦) وكامات ترابية: ركام تراب وحجارة يجرهه مهر حليدتي

حيد في جزيرة مرجانية



وسط المحيط وعدّة كيلومترات بعيداً عن أيّ يابسة. تصل النباتات والحيوانات إلى هده الجزر بعد سفرها مسافات طويلة عبر الماء.

قد يسافر بعض بذور النباتات من خلال انجرافه في المحيط، أو مع الريح، أو مع تتارات الهواء ذات الرياح العالية الإرتفاع، أو في الوحل على قدم عصفور أو في جوانحه.

وقد تجري مخلوقات أخرى إلى الجزر على كتل من النباتات العائمة والأغصان والتربة، وفي بعض الأحيان مع أشجار بقيت واقفة عبها، وتدعى هذه الصواعات حرر عائمة. كذلك، فإنّ السفن التي توزّع البضائع تجلب أنواعاً جديدة من النباتات والحيوانات كالأفاعي والجرذان إلى الجزر، وغالباً من دود قصد.

الحيوانات البزية الفريدة على الجزر

بما أنَّ النباتات والحيوانات على الجزر تعيش معزولة في أماكن محاطة ومحميّة بالماء، فإنّها أحياناً تتغيّر أو تتكيّف في طرق محتمقة، ولا تتعرّض إلى الكثير من الأمراض.

على جزر چالاپاچوس، تطوّرت سلاحف

عملاقة من أسلاف أصغر على مدى ملايين السنوات. يعتقد العلماء أنّ السلاحف الأولى ربّما قد انتقلت إلى الجزر من قارّة أميركا الجويتة على النباتات العائمة. شيئاً فشيئاً، بدأت الحيوانات تكبر في حجم فشيئاً، بدأت الحيوانات تكبر في حجم الحيوانات المتاهسة على الأطعمة الساتية التي اقتاتت منها. اليوم، إنّ السلاحف هده قد تزن حوالى ٢٧٢ كيلوغراماً وقد يبلغ طولها أكثر من متر. ونباتات دوّار الشمس على أكثر من متر. ونباتات دوّار الشمس على حزر چالاپاچوس كبرت تدريجيّاً أيضاً، لأنه كان هناك القليل من الحشرات على الجزر التي تغذّت على الورود؛ مع الوقت، أصبحت نباتات دوّار الشمس بطول بعض أصبحت نباتات دوّار الشمس بطول بعض

قد خمي عرلة الكثير من الجرر بعض حيواناتها من الضواري، ومن مخاطر أخرى موجودة على البرّ الرئيسيّ، فإنّ أنسباء بعض الحيوانات التي انقرضت منذ زمن بعيد في معظم أنحاء العالم، لا تزال على قيد الحياة في الجزر.

إحدى أكثر المخلوقات استثنائية، اكتُشفت في العام ١٩١٣ على جزيرة كومودو في

شمال غرب أستراليا. لقد استمرت الإشاعات عن حيوانات مذهلة في كومودو عبر السنوات. وعندما وصل العلماء للإستقصاء، دهلوا بشدة نرؤية ما يدا كتين حيّ. كان المخلوق عظاية هائلة الحجم أكثر من ثلاثة أمتار في الطول. سرعان ما اكتشف الكثير من هذه الزخافات الفخمة، بعضها حجمه كان حتى أكبر. لقد اكتشف أنّ هذه الزخافات التي أطلق عليها تسمية تناس كومودو هي سببة لأقدم مجموعة عظايات عرفها العالم، لقد حافظت عليها عزلة جزيرة كومودو.

الجزر والشعوب

كيفية اكتشاف أبعد جزر العالم واستبطابها، هي أكثر القصص سحراً في تاريخ الإنسانية. ففي المحيط الهادىء الواسع، مار متفرّقة من عدّة جزر صعيرة كجزر مركيز، جزيرة الفصح Saster Island وجزر هاواي، التي هي موزّعة على نحو واسع ومعزولة عن السواحل القاريّة. عندما بدأ الأوروبيّون استكشاف جزر المحيط الهادىء في القرل السادس عشر، وحدوا شعوباً قاطنة هناك. من أين أتى هؤلاء الناس؟ يعتقد العلماء أن أسلاف سكان حرر المحيط المهادىء أتوا أساساً من جنوب شرق

أسيا. لقد ابتدأ ذلك منذ حوالى ثلاثة آلاف إلى أربعة آلاف سنة، حيث انطلقت مجموعات من هؤلاء الناس في رحلات مدهشة شرقاً، عبر آلاف من الكيلومترات في المحيط، على متن زوارق طويلة خفيفة. على الرغم من إبحار هؤلاء من دون بوصلات، ولا شدسيّات (١) Sextants ولا خرائط، فقد اكتشفوا جزراً لم يعلموا بوحودها قط.

مد أيّام السنكشفين الأو ثل، كانت الجرر مهمّة كأماكن رسوء تستطيع السفن فيها أن تأحد مؤونتها، ويتمكّن طافمها أن يرتاح. في ما بعد، أصبحت الجرر جرءاً من طرقات المحيط التجاريّة، واصلةً بذلك مناطق متباعدة من العالم.

اليوم، يعيش الملايين من الناس على الجزر، وهناك الكثير من الجزر-الدول، من بينها اليابال، الفيليلين، ليوريلالدا، كوب، وإسلالدا، بالإصافة إلى الجرر البريطالية.

ويعرف كثير من الجرر كأمكن استجماء جميلة ومريحة، حيث يستطيع الناس أن يستمتعوا بالسباحة، وصيد السمث، والعوص حت الماء، وتشاصات أخرى. بعض أشهر جزر الاستجمام موجود في البحر الكاريبي وجنوب المحيط بهادىء.

(٧) السدسيّة ألة بقياس ترتفدع الأجرام السماوية من سعيم و صاره مستركه

الثروة السمكيّة في الحيود المرجانيّة





الشُعَب المرجانيّة (الحيد البحري المرجاني)

الشُّعَب المرحانيّة جزء مرتفع من قاع البحر في منطقة ضحلة نسبياً، ما يجعلها قريبةً من سطح الماء. تتكوّن الشُّعَب المرجانيَّة من صخور ناتَّجة من تراكم الهياكل الخارجية الكلسية لحيوانات المرجان والطحالب الحمراء الكلسية والرخويّات. تبنى حيوانات المرجان الحيّة الشعاب المرجانية، طبقة بعد طبقة، فوق هياكل الأحيال المرجاليّة التي سبقتها، فتدمو إلى الأعلى بسرعة ١ إلى ٠٠٠ سم في السنة، مشكّلة ارتفاعات متعدّدة الأبوال، وهي من أجمل وأعقد التشكيلات الطبيعيّة في العالم.

تتشكّل الشعاب المرحانية في الماطق الإستوائية والمداريّة وتمتدّ حتى ٣٠ تقريباً إلى شمال خطّ الإستواء وجنوبه، وهي توجد فقط في المناطق التي لا تتعدّى فيها حرارة المياه السطحية ١٦° متوية. أكبرها هو الحاجز المرجانتي الكبير Great Barrier Reef، أمام الشاطىء الشمالي الشرقيّ لأستراليا. يمتدّ في سلسلة متقطّعة لألفئ كيلومتر.

كيف تتشكل الشعاب المرجانية؟

الشعاب المرجانيّة منظومات بيثيّة، لها بني محدّدة تشمل نباتات تمارس التخليق الضوئع وكائنات مستهلكة. تتألف الطبقة الحارجيّة من الشُعَب المرحاليّة من بوالب^(١) Polyp مرجانيّة حيّة. لا يتعدّى حجم البولب ظفر إصبع الإنسان، وهو غالباً بحجم رأس دتوس فقط؛ وله جسم بسيط أنبويتي الشكل مع مجسّات Tentacles على طرف واحد.

تعيش داخل الحيوابات المرجانية طحالب دائرية مؤلَّمة من حبيَّة واحدة تدعى الطحالب الصفراويَّة. تحت البوالب وحولها، نجد هيكلاً كلسيّاً فيه أقسام حيّة وأخرى ميتة ويضم طحالب خضراء خيطيّة. تنمو أنواع أخرى من الطحالب، اللحيمة منها والكلسيّة، على سطح التراكمات المؤلَّفة من الهياكل القديمة. تؤلُّف هذه الطحالب وغيرها من الساتات المرافقة القسم الأكبر من المنتجين الإبتدائيين.

تنقل الطحالب الصفراويّة المحلّقة للضوء والطحالب الخضراء الخيطيّة بعض طاقة الطعام مباشرة للبوالب المرجانيّة. وتقتات أيضاً الحيوانات المرجانيّة في الليل بالعوالق(٢⁾ Plankton الحيوانيّة التي تلتقطها بمجَسّاتها المعطَّاة بخلايا عاقصة. لا تصطاد الحيوانات المرحانيَّة العلق الحيواني لتأمين كميّة من السعرات الحراريّة بقدر ما تصطاده للحصول على موادّ مغذّية قليلة الوجود، وخصوصاً الفوسفور. عن طريق الهصم، تنقل الحيوانات المرجانية هده الموادّ المعدّية إلى الطحالب.

(١) البولب جنس حيوال بحري من المجؤفات، كحيوال الموجال
 (٢) العوالق. حيوانت ولياتات صفيرة معلّقة في الماء

(٣) هور محيرة تجري إنيها للباه فتعيص وتتسع

ويظهر أنَّ الحيوانات المرجانيَّة والطحالب تتبادل هذه الموادّ المغذّية في ما بينها دوريّاً مخفّضة بذلك خسارة المادة الغذائية في الماء.

تقتات حيوالات بحريّة كثيرة بالطحالب، مها الأسماك العاشية، مثل عروسة البحر الراهية الألوان، وقنافذ البحر وخيار البحر والنجوم القصفة وعدد كبير من أنواع الرخويّات. تختبيء الحيوانات الضارية في كهوف الشعب المرجانيّة وصدوعها، ونذكر من هذه الحيوانات السلطعون الصغير والرّاس (سمك طويل شائك الزعانف) وانقليس الموراي والقرش. تشهد الشعاب، بكثرة المواطن الصغيرة فيها وإنتاجيتها، حياة بحريّة شديدة التنوّع والاختلاف.

تبنى أنواع مختلفة من المرجان تكوينات مختلفة الأشكَّال، بعضها كالأشجار أو الشجيرات المتشعبة. وبعضها الآخر مثل قبب أو مراوح كبيرة أو حتى قرون الغزلان. أجسام البوالب الحيّة ملوّنة بظلال مشرقة من الورديّ والأصفر والأزرق والأرجوانيّ والأخضر، وذلك يجعل الشُّعَب المرجانيّة تبدو مثل حديقة أزهار. تنمو مستعمرات الشُغب المرجانيّة في مياه ضحلة فقط، وليس أعمق من ٤٦ متراً غالباً. وهي تحتاج مثل باقى النباتات إلى ضوء الشمس لتعيش، وهكذا فالبوالب المرجانيّة لن تنمو في مياه أعمق من أن يخترقها ضوء الشمس، لأنَّ الطَّحالب التي تحيا داخل البوالب تزدهر في مياه دافئة حرارتها ٢١ مئويّة. بالإضافة إلى المياه الدافئة، يحتاج المرجان مياهاً صافية شفّافّة. قد تخنق المياه الموسوقة بالغرين (الطميّ) وسائر الرواسب، البوالبَ المرجانيَّة الضعيفة.

ينشط الكثير من مخلوقات الشُّعَب، بما فيها بوالب المرجان نفسها، فقط في الليل. خلال النهار، ينغلق المرجان داخل هياكله للإختباء من حيوانات مفترسة مثل قنديل البحر.

أنواع الشعاب

هماك ثلاثة أنواع من الشعاب المرجانيّة: الشعاب الهدّاييّة Fringing reefs والشعاب الحاجزة reefs والجزر المرجانيّة Atolls.

تتشكّل الشعاب الهدّابيّة على طول حافّة شاطيء ما، وهي ملتصِقة بالأرض. وتمتدّ حارحاً من الشاطيء مثل صَدَّفة تحت سطح الماء تماماً.

أمّا الشعاب الحاجزة فمفصولة عن الشاطيء باهوره (٢٠) Lagoon. وهي تشكّل حاجزاً بين الأرض والبحر المفتوح. يَشكّل بعض الشعاب الحاجزة، سلاسل من الشعاب الصغيرة مفصولة عمرًات مائية ضبقة.

يتكوّن هذا النوع من الجزر المرجانيّة عندما تسنى حلقة من المرجان على جوانب بركان تحبحري (١٠) يكون قد ارتفع فوق سطح المحيط. تحتّ عوامل التجوية والتعرية تدريجيّاً قمّة البركان؛ وتبدأ القمّة بالإنخساف أو الغرق إلى أرض المحيط. ينخسف البركان ببطء

كاف ليبقى نموّ الشعاب المرجانيّة في السرعة نفسها على السطح، رغم أنَّها تنبني بضعة سنتيمنرات كلُّ عام. مع الوقت، تظهر أجزاء من الشُّعَب فوق سصح البحر مثل جزيرة حلقيّة الشكل أو سلسلة جزر صغيرة. فيما تنبني الشعاب الهدّائيّة والحاجزة على طول الشواطيء، تبطىء الأمواج السريعة والقويّة التي تتلاطم على الشاطىء. وتحمي الشعابُ اليابسةَ من التجوية والتعرية.

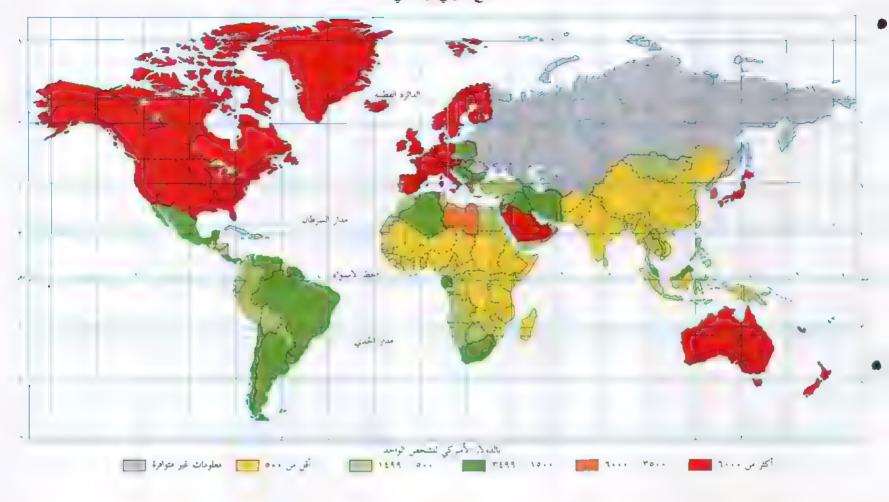
التقصير أو التبييض المرجاني

أصيبت الشعاب المرجانيّة أخيراً بالتقصير، أي بفقدان اللود أو فقدان الطحالب الصفراويّة التكافيّة. في العامين ١٩٧٩ و١٩٨٠، وقعت حوادث تقصير عَدَّة في الشعاب المحيطة بأوكيناوا وجزيرة الفصح وشمال شرق أستراليا والمحر الكاريبي. وهي العامين ١٩٨٢ و١٩٨٣، انتشر التقصير على نطاق واسع في شعاب مقابلة لشاطىء أفريقيا الشرقي وأندونيسيا والشاطيء الغربي لأميركا الوسطى والجنوبيّة. وبين سنة ١٩٨٦ وسنة ١٩٨٨، وقعت حوادث فقدان للَّون أوسع انتشارا وأشد ضررا في مناطق مثل تايوان وهاواي وفيجي وجزيرة مايوت وعلى كامل طول الحاجز المرجانيّ الكبير.

لاتزال أسباب وقوع حوادث فقدان اللون وانتشارها غير معروفة إلى الآن؛ وقد طاولت التخمينات التلوّث وارتفاع حرارة الأرص والأشعة فوق البنفسجيّة. ومع أنّه لم يثبت بشكل قاطع أنّ أيّاً من هذه الأمور قد تستب بالتقصير الدي أصاب الشعاب الرحابية، تشير الأبحاث التي أجريت أخيراً إلى أنَّ السبب قد يعود إلى ارتفاع حرارة المياه على نحو غير عاديّ. تراوح الحرارة القصوى التي تسمح بنمؤ المرجان بين ٢٦ ُ و٢٧ ُ مثويّة. وقد ثبت أنّ ارتفاع الحرارة فوق ٢٩° مئويّة يتسبب بإجهاد المرجان ويمكن أن يزيد سرعة الطحالب الصفراويّة المتكافلة في تخليق الضوء، ما يخلق في النسيج المرجاني سموماً مؤلّفة من جزيئات كسريّة حرّة (مجامع ذرّات حرّة) فتقوم هده البوالب المرجانيّة المجهَدَة بطرد الطحالب الصفراويّة، ما يؤدّي إلى

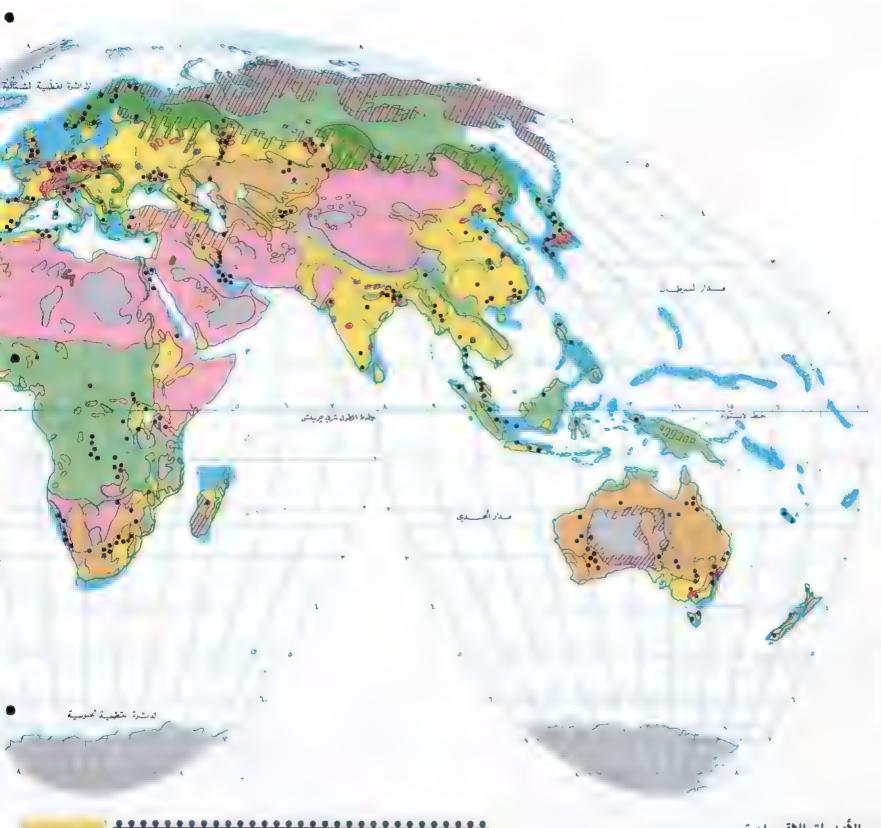
لا تعود الحيوانات المرجانيّة المصابة بالتقصير بسهولة إلى حالتها الطبيعيّة، قد يتصلُّ شُعَب ما سنوات عدّة ليستعيد وضعه السويّ، وقد يصبح ذلك أمراً مستحيلاً إذا ما وقعت حوادث أخرى من فقدان اللون. من دون طحالبها الصفراويّة المتكافلة، تصبح الحيوانات المرجانيّة غير قادرة على ترسيب كربونات الكلسيوم لتشكيل الهيكل الذي يؤلُّف أسس الشعاب المرجانيَّة. قد تفقد الحيوانات المرجانيّة وكلّ أشكال الحياة الأخرى التي تعيش في الشعاب، مواطنها بسبب احداث التقصير وتعرّض السية المؤلَّفة من كربونات الكلسيوم لنتاكن والزوال.

. الناتج القوميّ الإجماليّ



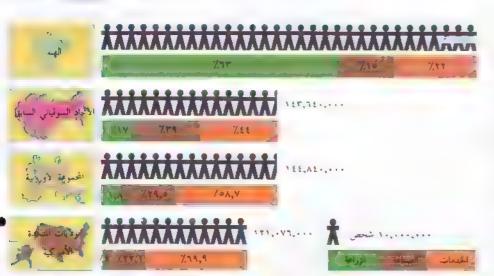
زراعة القطن



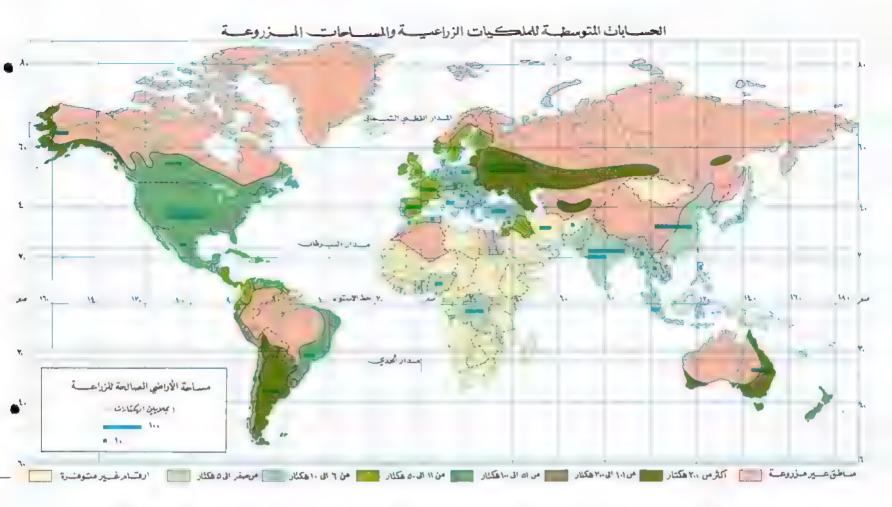


الأنشطة الاقتصادية

يقارن الرسم البياني، إلى اليسار، بين مختلف قطاعات النشاط الاقتصادي في أربع مناطق جعرفية تحتلف من حيث مستوى المعيشة والبنية الاجتماعية والاقتصادية والسياسية. المناطق التبي يتناولها الرسم البياني هي الهمد والاتحاد السوڤياتي السابق والمجموعة الاقتصادية الأوروبية والولايات المتحدة. يتضح من الرسم أن نسبة العاملين في الزراعة تنخفض مع اردياد الازدهار الاقتصادي. عند طرنّي الرسم، نجد الهند، حيث يعمل أكثر من نصف اليدّ العاملة في الزراعة، والولايات المتحدة، حيث نسبة العاملين في الزراعة ضئيلة جداً. تتبع هذه البلدان الصمة رراعية مصادة تماماً من حهه، تشعل رراعة الكماف التعليدية، في الهند عدداً كبيراً من الماس وهي تتأثر إلى حد بعبد بالصروف الطبيعية (بالمناح والتربة. بالدَّرجة الأولى)، وتتميَّز بمستوى متحفص حداً من الانتاجية. ومن جهة أحرى، تشميّر الرراعة احديثه في الولايات متحده تمكسة كثيفة وعائدات مرتفعة ويد عاملة محدودة. في القطاع الصناعي، بجد أعلى سب من القوة العاملة في المستويات المتوسّطة (الاتحاد السّوڤياتيّ السابق والمجموعة الأوروبية)، بينما تبلغ الخدمات أعلى مستويات التطوّر في البلدان الأكثر تقدماً من الناحية الاقتصادية، حيث تتوافر التسهيلات والحدمات الحاضرية المتطوّرة بكثرة (التصحاح، التعليم، المقل).







إنّ المساحة الصالحة للزراعة تحتلَ ٣٠٨٧٪ من اليابسة، بينما لا تشكّل المساحة المستغلّة فعلاً، إن زراعيّاً أو كمراع سوى ٣٧.٨٪ من هذه الأراضي

الزراعة

الزراعة هي قلّ أو علم حراثة الأرض وإثماء المحاصيل وتربية المواشي. تؤمّن الزراعة معظم ما مقتات به، كما تؤمّن القطن والصوف وأشياء كثيرة أخرى، كزراعة الأشجار التي تمدّما بالأحشاب مماء والإنتاح الورقيْ.

قبل انتشار الزراعة، صرف الناس معظم وقتهم في سحث عن صعدم فاصطدو لحبوات وجمعوا سبانات سرية ومند حولي عشرة آلاف مسة، بدأ الناس يتعلمون بالتدريج كيفية العناية بمحاصيل الحنطة والجدور، وبدأوا بالإستقرار ببطء في حياة مرتكزة على الزراعة.

عندما بدأ الإسمان بزراعة المحاصيل، بدأ بالمقابل بجمع القطعان وتربية الحيوانات البريّة، وهذا ما يستقى بالتدجير، أي إخضاع الحيوانات والنباتات البريّة للحاجات البشريّة.

وكانت الكلاب أولى الحيوانات المدنجنة والمستخدمة لأغراض الصيد. وربماء تمّ بعدها تدجين الخراف والماعز والبقر. وكانت هذه الحيوانات اصطيدت، من قبل، من أجل جلودها وخومها. ويعتبر بعصها اليوم مصدراً للحليب والجبنة والزيدة. كذلك اكتشف الإنسان صلاحية اسعمال الحيونات مدخمة كاشير للملاحة، واحجر وانتقر.

ومكّنتُ برراعة لإسدد من يتح الفائص الغدائيّ والإستفادة منه في أيّام الشيخ أو استبداله سلع حرى، الشيء دي مكّن امررعين من التقرّخ للأعمال الزراعيّة.

وأسهمت الزراعة في استقرار القبائل الرحل

بالقرب من حقولها. وأدّت إلى قيام القرى التي وصلتها العلاقات التجاريّة بعضها ببعض. وازدهر الإقتصاد في بعض المناطق، فنمت المدن، وتعوّرت الحصارات، وقامت بدلك الحصارات الأولى المرتكزة على الزراعة المكتّفة، بالقرب من نهري اللجلة والفرات في بلاد ما بين النهرين، وعلى طول بهر البيل في مصر

ومع تطوّر النقبية والمعرفة البشرية على مدى الاف السيس، تحسب الوسائل الراعية. واستمر التقدّم الزراعي التقني يسير ببطاء الآلاف السنين. فكان المزارعون يستخدمون الوسائل البدوية في راعة أراصيهم. ومع الوقت، تطوّرت أدوات الرراعة المصلوعة من العصام والحجارة

وحوالى ه ٥٥ مسنة قبل للسيح، طور المزارعول في بلاد ما بين النهرين في جنوب غرب أسيا، أنظمة ريّ بسيطة، قوامها جرّ المياه صسى فنوات من البابيع إلى الحفول وتمكّبوا بذلك من الإستقرار في الأراضي الجافّة بعد استصلاحها. هذا، في بلاد ما بين المهرين وبعدها في مصر والصين، شجّع قيام وصيانة أنظمة الريّ المحسنة والجديرة بالثقة على العمل الجماعيّ المشترك بشكل منظّم.

ورتما كان للتطوير التدريجي لأنواع الناتات أهمية الري نفسها. فأنواع الحيطة الجديدة مثلاً، والتي عُرفت في جنوب غرب آسيا وفي مصر في حدود عام ٢٠٠٠ ق.م، كانت أصلب من سابقاتها. كما تمترت بسهولة انتزاع قشرتها الخارجية وتحويل دقيقها إلى خبر. وتمكن الناس من روع هده الحبوب في الحقول المروية.

بعدها ببضعة آلاف سنة، تبتى الرومان أفضل الوسائل الزراعية المقتبسة من الشعوب المحتلة. فجاؤوا بألواع مختلفة من حيوب الحنطة من جنوب عرب آسيا وشمال أفريقيا إلى روماء وتمكنوا من تكييفها مع أرضهم، وتركوا محصوطات سخلوا فيها ملاحصاتهم عن طرق الرراعة.

وخلال القرون الوسطى، جيء بحصان الجرّ إلى أوروبا الشماليّة. كانت قدرة جرّه في البداية دون قدرة الثيران، لكنّ النوع المبتكر لعدّة الركوب الصيبيّة التصميم، صاعف من قدرة عمل الحصان حوالي أربع مرّات. وهكذا استبدل الثور بالحصان كحيوان للجرّ في عدّة دول أوروبيّة.

واتبع عدد من مزارعي القرود الوسطى نظام الحقل المنتوح القاضي بتبديل الزراعة في الحقول، وذلك يزرع حقل في الربيع وآخر في الحريف، وترك حقل غير مزروع. وهذا النظام يضمن استبقاء الغذاء في التربة ويزيد من إنتاح المحاصيل.

وخلال القرنين الخامس عشر والسادس عشر، أدحل الرؤاد أبواعاً حديدة من اسباب والمتوجات الراعثة إلى أوروبا، فجاؤو بالقهوة والشاي وشحره الميلة وهي شحرة تعطي صعة زرقاء - من آسيا، وأحلوا من الفارة الأميركية باتات كالبطاطا والبدورة والدرة والفاصوليا والفسني وانتع واعتبر بعصها سلعاً رئيسته ريدت إلى أنواع الغذاء في عدة مناطق أورويية.

القرنان الثامن عشر والتاسع عشر

حقية هائة من التقدُّه الرراعيّ بدأب في مطلع

القرن الثامن عشر في يريضانيا العظمي والبلدان المتحفصة، المعروفة اليوم ببلجيكا ولوكسامبورج وهولند (الأرضي لمحفضة)، واستمرّت لأكثر من قرن. ومع الوقت ساهمت الإختراعات الرراعيَّة في أوروبا ولولايات المتحدة وكندا وعيرها من الدول في زيادة الإنتاج الغدائئ بشكل ملقت. واعتبرت نثارة الحب التي ابتكرها جيثرو تال Jethro Tull، حوالي العام ١٧٠١، في إنجلترا، وأدحل عليها التحسيدات، أحد أهم تلك الإختراعات. فهذه الآلة تمكّنت من حفر الأثلام ونثر الحبوب، محتصِرة بذلك وقت المزارعين الذين كانوا ما يزالون حتى ذلك الوقت ينثرون الحيوب بأيديهم. وانتشر استعمال هذه الآلة في نهاية القرن الثامن عشر بشكل واسع. ومع ذلك، يقى معظم المناطق العالميّة، غير متأثّر بهده الإحترعات، يمارس الوسائل لرراعيّة

وطهرت عددة ألات في الولايات المتحدة الأميركية. فقطّافة القطن التي المخترعها إيبي ويتبي المطلوب لفصل ألياف القطن عن الحيوب. وفي حقية الثلاثيات للقرن التاسع عشر، ساعدت الحصادة التي احترعها سيرس ماك كورميك الحصادة التي احترعها سيرس ماك كورميك تطوّراً ضخماً لآلات الحصاد، على تحديث طريقة قطع الحيطة. وفي الوقت نفسه تقريباً، اخترع جود وهيرام بيتس المال والتي اغسرت الناسك الحنطة المؤودة بالقدرة الميكانيكيّة، والتي اختصرت الطريقة المملكة في قصل الحبوب الحبوب الحبوب المجود عن العصافة والقشّ. ومكّى المحراث



الأرض المزروعة: لا تشكّل الأرض المزروعة سوى عُشر اليابسة. وتحتل القسم الأكبر من الأراضي الباقية قلنسوتا الحليد والصحاري والعابات والحبال والمراعي والمناطق المدينية بطرقاتها ومصابعها. لا تتورّع الأراصي المروية بشكل متساو بين مختلف القارات. في المناطق المعتدلة. تسهّل التربة والمناخ عمليّة الزّرع، ويسمحان بزراعة أنواع كثيرة من المخاصيل وتربية ضروب منوعة من الحيوانات الزراعيّة، يينما يقتصر الزّرع في المناطق الإستوائيّة والمداريّة على بعض الحبوب مثل الأرزّ والذرة وعلى المنتجات المتخصّصة مثل الشاي والبن والكاكاو وقصب السكر والفواكه الإستوائيّة.

عولادی دی ادحه حود دیری John Deere عد ۱۸۳۷ مر اعمل في برية امروح اعربيته اوسطی الصنبة بقدرة حصائه أقل دلگ أن محراث صبتم حصیصا محت الإلتصال درية المنبوذاء التملة

وثنث الدول الأوروبية حلال القرل الناسع عشر عوق عفرية في حتى المحاصيل، والمستحداة في اوائل الفرل الثامل عشر في الملاد استحفظة وإلىجلترا، والتى العبرت في حسها وسائل في عابد المحاص، كنظام الحقول الأربعة في المرفوث Norfolk والمفؤر في إليجسر، والمفني هذا النظام براج عدم محاصيل على مدار النساء ما فيها الحقة والمفت والشعير والرسم والرؤال، ما يريد من عداء الراء مكّن المراوعان من وراعة محصول الكافي للمع لدول ترك أواض بور

تطورات القرن العشرين

في تهاية الخمسينات من القرن العسرين، كانت كترية علاجرن في لدون المقدمة ستجدم السرين والكهرباء للسير لآلات الراحته، واسلمات حيونات الفلاحة باحتراب والمعمل الرارعون اله حاضة كل مرحلة من مراحن علاحة.

وأصبحت بكهرنا، مصدر المصافة في مرارح بيان وأمات في والن اعترى بيان وأمات في والن اعترى بعيان وأمات مراوح بولايات محدد الأمر كيد مرة دا بالكهراء، فأصبت مياني المراوح ورة دت الالت بالصافة، كمصحات المياه والات ستدار حلب ومعدات الملقيم الاستأن الكهراء بوم بالحيط المتي بلاهراء بوم بالحيط المتي بلاهراء بوم بالحيط المتاح الكمراء بوم بالحيط المتاح الكمراء بوم بالحيط المتاح الكمراء بوم بالكيم المتاح الكمراء بالمتاح المتاح الكمراء بوم بالكمراء المتاح الكمراء بالمتاح المتاح الكمراء بالمتاح المتاح الكماء المتاح الكمراء المتاح المتاح المتاح المتاح الكماء المتاح الكماء المتاح المتاح المتاح المتاح الكماء المتاح الكماء المتاح الكماء الكمراء المتاح المتاح المتاح الكماء الكماء المتاح المتاح المتاح المتاح المتاح المتاح المتاح المتاح المتاح الكماء المتاح المتا

وكال المرازعون يعتمدون الصرق التقليدية في مكافحه

لأمرض ولأوعه بروعها كرش محاصيهم بالسموم المسجرجة من حشائش وتلقيه حشرت بأيديهم.

أق سوم، فبعيمد كرية بررغين، وخصوصا في لدون متقدمه على لدون بين متقدمه على كرون بين خشر بن أو غد بي تدوج بين خشر بن و خير با عصارة كالأرب و بقر بنا إلى حاب خشائش سنمة و لأمرض بعصولة و جرشه و بقره سات و بقرات و وعه أن هذه بوسائل حديثة قد أنش فعائمه في لداني حسارة محصل شكل منفث، إلا أن لإعتماد بكلي على كيمنائيات أسيد بشئة بقصائه على خير بات دعمه و بين حديده مصادر بيده

ورعه في نصحيح خصاً بفكن علماء بنوم عن كيميائك م ررعته فأن حصوره ووسائل صيعته لمكافحه خشرت، هذه وسائل سي بدأ دررعوب باعتمادها بالفعل و بقليل من سنعمال لكيميائيات

لألاف سيس، عتسد مرزعود على مودّ عليعته كأسمده لعصويه ويرماد ولعصاء للسحوقة وأخراء الأسمان ويرز علور سلقى اللجوالة Ghana للعدية الربة وسدّ حاجاتها.

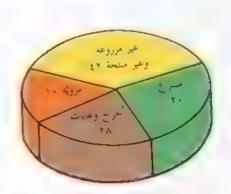
وفي أو تن عرب ساسع عسر، كيشف علماه مو كا لأساسية سمو ساسب وم يعرف و عوسفور و يوباسيوم، ومعلما ما تصليع لأسمده محبوبة على بنث مو كافي بولايات سحدة و وروباد وتعلمد هذه لأسمده حالية من قبل عدد كبر من براعين لأنها يؤش رياده المحاصيان، ولأن لأسمدة و محصات عصوية به بعد ميوفرد بكميات كافية،

والمجوال الشرا فسعى ماي دادا عليم المجارية





الخيول الضخمة تفلح الأرض في وينكانتون في إنجلترا



استعمال الأرض: يظهر الرسم البياني الوضع الحالي لاستعمال الأرض، وهو نتيجة تغيير الإنسان غيطه؛ على سبيل المثال، إنّ الغابات التي كانت تغطّي نصف سطح الأرض تقربياً. قد أبيدت في معظمها لتستعمل أرضها في الزراعة. والواقع أنّ هذه النسب تظهر وجود لاتوازن خطير: يتشكّل معظم الأراضي غير المنوعة وغير المنتجة من أراض صحراوية تزداد بفعل انحسار المراعى (ظاهرة

التقنية الزراعية

التصخر).

مع تعمّل في در سة سلمات سي يرثم كائل الحيّ وكيفيّة تتفالها لشكل علميّ، تمكن علماء من لتقاء الخصالص للطلوب إعادة يساحها، لعيه خللين أو ع للبات و حيوالا فانتفته حديثة أحدث ثورة

في عملته (ستبلاد موجه (تحسين أسس)، فاستوندون ستعملو مثلا الشيخ الصناعي (شاح لأنقار حلوب والتي بدر كميّات أكثر من خنب

ومع مديه مسعسات، وحد العلماء أن المكانهم إعده ترسب مورثات في خلاب واصافة مورثات حديده للعرب إلتاج المحاصيل وما شي وتحسيه صدّ الأمراس، وسلمي هذه المحملية للهمسة علم الورائة Genetic عمرية دوروائة المحروبة (المربر) لقصد رادة ماعية صدّ الصفيع، والماني تحديد فصل

كما أن تطوير لفاحات لموشي، إصافه إلى علف المعارية الكاليف والمعارية الذي إلى حلف المكاليف والمعارية علمية بالدواحل وهذا يظهر لوصوح على أسلافها في المعرو المخاصد لتتاصد للتم حوالي المعارية في المسلم، سما سخلت التقارير أن متلالها في حدود الحمسيات أبيحت من الاحالي المحالية المودة الحمسيات أبيحت من الاحالية المحالية الم

وسسس برزاعه أوعاً حديدة من التعهد المراعق كالإستساب لمائي Hydro Culture وكلاهما وبرعامة المائية المواسسات المائي هو يعتمد على لإبناح المائي، فالإستساب المائي هو راعه ساب في محلول مائي معدًا يكفي الماء هكمار من هذا المحلول لمائي معدًا يكفي الماء هكمار من هذا المحلول لإنتاج كمية من لحس لحس

أكبر لحملتان هؤة من مثلثها المراوعة في التربة العادثة

أمّا برعابة بنائية فهي مدئك تربية لأسماك والأصداف، والتي عتماديها مصر والصين والهيد مبد الأف السين، وأثمر من يوم في سرك الإصطباعتة والمحترات والخصات وغيرها من للسباحدات المائمة في العالمة، والحد لعص أسكال هذه الراغة صابعا صباعيا هامًا، كتربية المريدان في عدّة للدن أسيوته، وفي أميركا المريدان في عدّة للدن أسيوته، وفي أميركا

الثروة الخضراء

حلال احمسات و ستسات و طور عداد ملالات حديدة من همج و لأور الكثير الإنتاج، والحلوها إلى بكست واجره من الساء ما رفع من مستوى إنتاج هذاه مناصل و تمكنت الدول اسحه لمحبوب بكتافه كالهدا والمبليين، من تكديس المائض منها في معصد السوات و سمّت هذا المحربة المائوة الحسراء.

ورافی حاج النروه الحصراء مشاكل عير مرتقبه فإساح سلاله الحيوب لمعت العجائبته يتطلب الرك والمحصّات كسيائتة ومصادّ ت الأويته ما أثقي كاهل صعار المرازعان أثمي ستو المقلته الحديثة وأبعدهم على مصاريه مع المرازعان الأثريد فاسهى عهم لأمر إلى حسارة أرضهم

الزراعة في الدول النامية

يعس معظم مراعين في بدول سامية كافريقد و سراعية أو صيهم كما فعن أسلافهم فين مثاب أو الأف سنس فمعظمهم عاجر من أخش بعقات مكونوجيا لتي تؤمّل إيادة محاصلهم فترسهم في معظم لأحياب الحرف و أسلما ويعتمدون على لأمطار ولفيصالات أو كلاهما معا، ما يؤدّي إلى بديني إلى حهم كلاهما معا، ما يؤدّي إلى بديني إلى حهم لمردي المسلمة لإناح مراعين مستقيدين من لمقت حديثه، وهذه لمته من مراعين تعمل للقليم عكس مراعين لتحقيمة وسد رعين تعمل عائلاتها عكس مراعين لتحقيم عنكس مراعين لتحقيمة وسد رعين يستعبون عنصال مراعين للمقالدة

أساليب مختلفة في الحراثة

بحده أساس حرثة بشكل وسع بالمال منطق وسع بالمال مسطى في لعالم لأسباب بتعلق المال منافقة للموقرة، فقي عادد من بساء، الدرة مباشرة بعد همول الممل لأولى لموسم بررعي، وعدة يشعوب المريقة لمنطقة ، لا فقع وحرق، وغاصيه بأن تقطع لم رعة ولا حمل لأخمات في أرضه، ثم تشعل فيها ليرب بعد حقافها فاخررة باحمه عن حريق سهل

حرانه بترية، كما أنَّ النياتات المحروقة تبحوّل فيها إلى محصّبات. وتنولّي المزارعة يعدها نثر الدرة لمحزِّنة من محصول العام العائت. وبين أثلام الذرة. تررع أنواعاً من المحاصيل المطلوبة من الحيوب كالنوبيا، و حدور كالبطاطا الحلوة والمبهوت(١٠)، وتستمى هده بطريقة في الررعة بطريقة بعدد المحاصيل Interropping. تتعطية الأرض بالخضار تؤتمل حترال برصوبة والحؤول دول حرف لأمصار الموسمية للتربه

بؤش الأمطار المياه للنباتات المزروعة، وتبحبّص مررعه من لأعشاب الصارة بواسطة محرفة وفي موسم خصاد، تقطف مع عائلته كور عرد، وثنزع قشرتها الخارجية، وتتركها لتجفّ تحت أشقة لشمس. بعدها تتولّى جرشها لتحوّلها إلى عصيدة للأكن. أمَّا معدَّل محصول الدرة فيقدِّر بـ ١٩٣ طن لمهكتار الواحد.

أمَّا الصرق الرراعيَّة المُتَّبعة ضمن حزام الذرة(٢٠) Corn Belt هي الولايات المتحدة الأمبركية، ممختلفة. فبعد قطاف الدرة مباشرة في الخريف، يطمر مزارعو ولاية أيووا بقايا النبات أو جدمة (١٠) في التربة. وفي الربيع، يحرثون لأرص ثانيه، مستعمس الات محهرة محاديف أو أقرص مولاديّه حادّة لأطرف تُدعى لأمرض الممهدة، وهي تعرر هي التربة وتقصعها يهي أحراء صعيرة شرؤدها بالهواءا بعدها، يأتي جزر بيدري الحبوب بوسطة لتذرة لحتررة التبي تحمر لأثلام وتملأها ببدور الدرة لعالية (ساح، ثم تعصّيها بالتربه، وعمدما تست البدور، تبولِّي أنة أحرى حقل عربة باهضبات، بعدها يأتى دور الرارع، فيصلع لأعشاب الصارة بواسعة محراث جزارا ودلك حلال عوسه ررعي

ويتمكَّى مراع ولايه أيوو من راعه حوالي ٤٠ هكتارًا من بدرة وحدها. وتستني هده الررعة بالرراعة الأحادية، أي مزاولة زراعة تصلف بواحد. ويستعمل المزارع في الحصادة الحضادة لآلته التي تنتقط كور الدره، وتبرع حتاتها وتفرعها دحل مجرن حاطي أتما معثل لخصاد فيقدّر بحالي ثمانية أصاب لكنّ هكتار، أمّا معدّن جبى الحصاد في الساعة الواحدة فيقدّر بـ ١٠٦ هكتار، ويُستعمل معظم حبوب الذرة لإطعام المواشى والدواجن.

اختلاف العناية العلمية بالحيوانات

تُعتبر لحيونات الدحنة في كثريه دون العالم مصدراً هامًا للطعام. لكنّ العاية بها تختلف من دولة إلى أخرى. فبلايين الحيوانات الداجنة من الأليكة(") Alpacas في الهيرو، إلى الشرباني (١١ Zebus مي الهمد، تنشأ وترعى بأشكال محتلفة. ففي فيجيريا مثلاً، تحتكر قبيلة فولاني ٨٠ Fulani/ من القطمان. وهي قبيلة رعاة رُخل تنتقل من مرعى إلى أجرء وتعدي فطعانها باخشائش والشحيرات

الخصصة في الأراضي النور. وتعتمد الفيلة على حلب القصعال كقومها الأساسي، وبادراً ما تدبح حيواناتها من أحل لحومها

أتنا في الولايات المتحدة، فتستولد قطعال اللقر لتمو بسرعه، وبعظى كمثاب من للحوم. فعندما ينع عمرها بن الحمسة أشهر والإثنى عشر شهراً، تُنقل إلى المرعي وتُسبقي في احطائر حيث تمة تعديمها بالحبوب وإصافات القينامينات حبي تبلع الحجم تصوب للنسويق. يقشي معظم تعاثلات في العالم الدخاج لترويد

أفرادها بالنبص والنحوم ونفتش الصيور عن صعامها في أقبه سراع وحلف الأبنية. ونقتات تما تنقاه من الحبوب وحشرات وفتات الطعام المربج والفائص من حبوب خلطة.

أشارية الدواحل في الدول للتقدُّمة، فتُعتبر اليوم أحدائهم المشاعات الرراعته، فيرتى الدجاح من أحق بيصه وخومه. وتمكن لبنب الدجاح الواحد اسيعاب أكثر من مبيون طاثر وتبوي ولآلات عادة تأمين القعام والشراب وحمع اليص وإرالة القصلات بطريفة عقة.

مستقبل الزراعة

يعتقد الحرء أنَّ عدد سكَّال العالم سيتصاعف من حمسة إلى عسره مبيارات في حقبة احمسين إلى الستين سنة المقبلة. لذلك يتحتم على الإنتاج الغدائي أن يحاري سرعه اسمؤ السكَّاليّ، وهذا تحدُّ هائل لكن خبراء مقتلعون بإمكاليه مواجهمه.

ميد العام د١٩٤٥ بدأت مشكلة اعجاعة تتفاقم حسب التفاوت في توريع المحروب تعدالي العاسي، وليس لسبب نقص العداء فالتوارث بين اللعدّل السكابئ والأراصي المنحة يميل بصابح بعص الدول أكثر من عبرها. فهذا عوارد مثلاً مؤمّل في عولايات المتحدة الأميركته أكثر منه في الهند أو غيرها من بدول النامية, ويعتقد الحبراء أنَّ سياسة الحكومات في بدول متهدّمة والنامية على السواءة مسؤوله عن إعاقه تحقيق لمساواة في لتوريع بعدائي، هذا إلى حالب المعوفات الصيعيّة كالحصف والفيصانات وعيرها من الكوارث التي ستب الفص انجني في الإنتاج العدائي

ويعتقد الحبر ، أنَّ حو لي ١٨٠ ملمون شخص، أي ما يواري ١٠ ٪ تقريباً من سكان الأرض يعانون الففر واعجاعة سسب المعص اخطير في التعدية ومن المؤسف أنَّ الترايد السكَّائيِّ المفترض خلال الحمسين سنة المصنة سنحصيل في الدول الفقيرة بالداب حبث بتعاقم امحاعة فبها اليوم بشكل حصير

إِنَّ المساعدات العدائية التي تقدِّمها الدول العليم أن تحلُّ مشكلة الجاعة في العالم. فالدول المقيرة لا تملك المال لشراء الطعام الكاهي، ولا برعب في الإعتماد على الهناب الدولية إلى الأبدر دلث أنَّ الهنات الدائمة تُشبها عن محاولة تطوير بريامحها الرراعي الخاص. وهي رأي الخبراء أنّ





مشهد لمزرعة كبيرة



حقل جاهز للحصاد

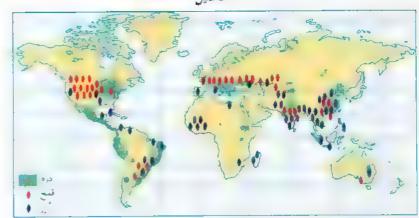


الاهراءات في الوادي الأخضر المشهور في نيويورك

يده من و به بايدره للبد في مولايات عليه عرب وفايون يديد، ريسون، أيوه ، حددت سود شرق د کود جوچه شری پیرسکا، شری کاساس اسمان میسوری

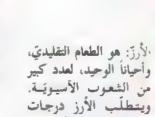
الدمه ما يفي من بر ن بعد حصد
 الأليكه حيوار ثدي في ميرك خدينه سبه يا عروف عنوين بصوف وناعم

٦) بدرياني حيوال بديني من عصيله ليغريه، على عارته سنام

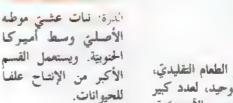




لقمح: يرجع موطن القمح الأصلتي إلى جنوب غرب آسيا، وهو يززع اليوم في كلّ مناطق العالم.



حرارة مرتفعة والكثير من





الحنوبيّة. ويستعمل القس الأكبر من الإنتاح علفاً

هده الشكلة بن أحلُّ ما بم تحصل بدون العدثي بإصلاح لصرف وتأمين لإهراءات المعبته على الإمكانتات للازمة برزاعه ونصوير شكه لإتصالات. فمن بصروري حاجاتها من الطعاء أو اخصول على مأل يحاد سببل للازمة بربادة المدحول وحفص الكاهي لاسياعه من الأسوق عدميّة وفد مسبوى عقرعي ببدال سامية لمساعدة ساس عنى شراء عمدم تتمكُّن هذه الدون من تحقيق أهدفها عن طريق تطبيع انظرق العلميَّة في الرواعة بشكل

عمل حلال الإسبلاد التوجّه وهدسة علم

الوراثة، يصور العساء اليوم أبو عا حديدة مي

المحاصين العالمة الإئتاج، والمي لا تحداج إلى

الكثير من مناه الرئي ومصادّات الحشرات أو انحضبات، والتي سمو في الماحات ساردة

واحارة عني السواء وإصافه إلى دلك،

يحاونو تصوير محاصيل تشبه عاصوب

والنازيلا بطريقة متصاصها لسيروحين من

الهواء وإنتاجه في التربة، ثمَّ يحقَّص من

استعمال المحصّبات معانيه أنشن مع هناك من

يتمكَّن علم الرراعة المعردة من حلَّ مث كن

بكن حكومات البلاد لناسه قادرة عني

تعيير الوصع عن طريق حثُّ لمُروعين عني

رياده إسحهم بتأمين مستبرمات مصرورية

كرفع أسعار امحاصيل وتعلبم عرارع أسابيت

الرراسة المتصورة وإقراصه عال اللارم للإستعالة

بالتكنولوحما الحديثة ومحضبات والأدوات

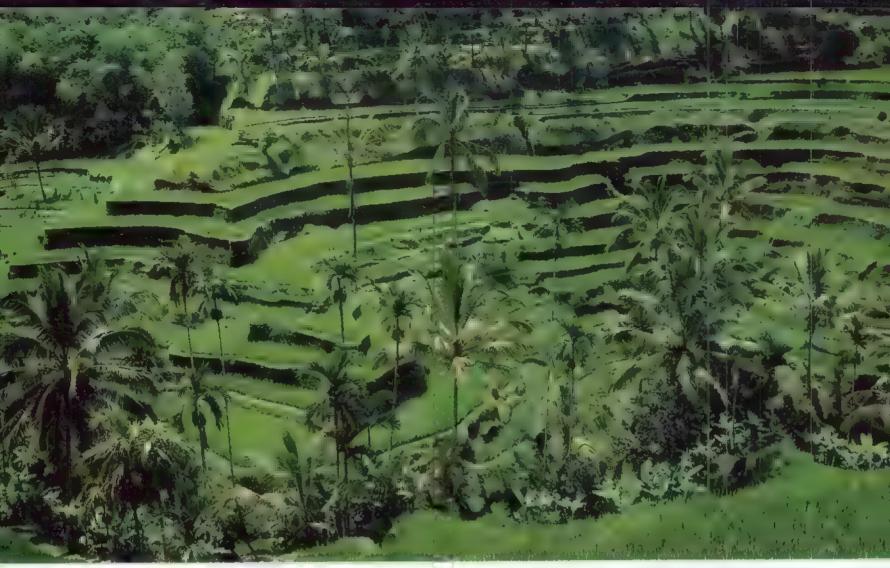
الرراعيمة، كما بمكنها تحسين دورة حوريع

اعجاعه في العالم

ولكن من لصعب موجهة تحدّيات إصعام حماح، ما به نته محافظة على ساه واشربة. فاسمارسات أزرعيم في لدول المتعدّمة وسامة على سويا أدّت إلى حسارة كبيرة في مياه نترية بفوقيّه وغيرها من الصاهر، بدلك تخدج عدّه دول إلى تعسين برامح إعاده اسحريح، لأنَّ نقصع نعشو ئي معامات راد مي حدّه لإنهبات عي حرفت بدورها شربة نعوفته ثم يا تريد عدد لسكان دمع بالمروعين إلى ورعة أرض هشَّه تستب فلاحتها بحرف تربتها. كما أذى بطب عبي الصعام إلى ريادة الريَّ، ما تسبَّب في بعض شاصق بهبوط مستوى لذئي، وباعالى بحقاف الأدراء كما إنّ الكيميائيات الرراعية يتي تريد الإتح. كثيرً ما تموّث التربة والمياه مجوفيتة وتفسيد دائرة الترابط العدائج

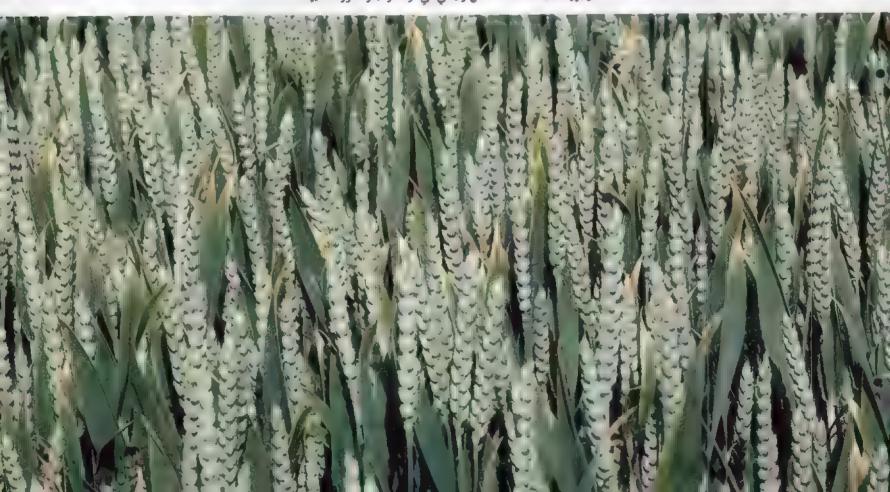
يس من صروري أن تنسبب الرراعة بويده سيته, فبالمحافظة على الأرص والمياه وبهواءا وتمشاركه أصبحاب للعرفة والحبرة و مصادر، قد يتمكّن ساس من يبحاد حلول لشكنه امجاعه في العالم

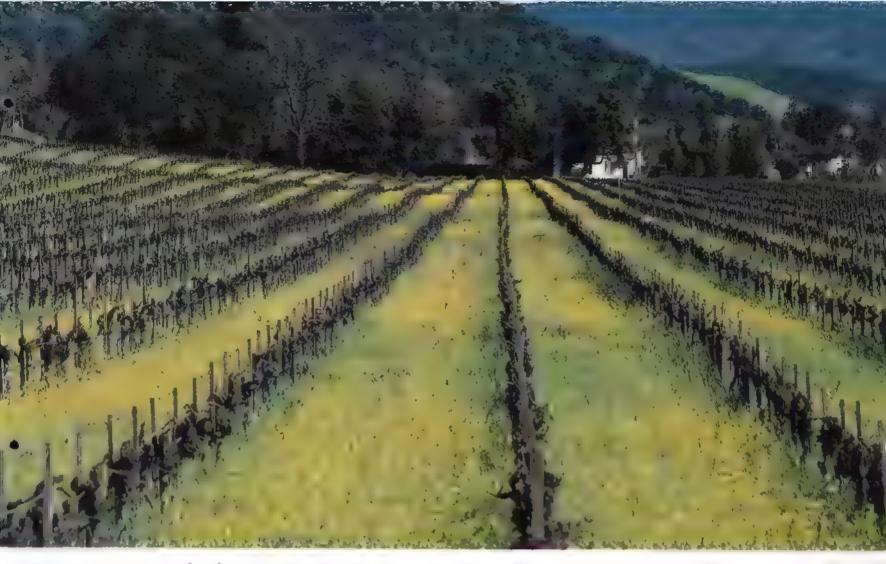




الحبوب هي بزور بعض الأعشاب، الصالحة للأكل. زراعات الحبوب الأكثر شيوعاً هي زراعات الأرزّ والقمح والذرة. وهناك أيضاً الذرة البيضاء والدخن والجاودار والشعير والشوفان وغيرها. في جميع أنحاء العالم، تبقى الحبوب أكثر المنتجات الغذائية الرئيسيّة أهميّة: ثلاثة أرباع السعرات الحواريّة التي يستهلكها الإنسان تأتي من الحبوب، وتغذّي الحبوب أيضاً الماشية، كما توفّر الموادّ الخام للموادّ المصنّعة كالورق والمعجونة وموادّ التجميل.

تعنى الزراعة بتخصيص الأراصي لنموّ المحاصيل وتربية المواشي. يوفّر هذا القطاع معظم الغذاء العالميّ تقريباً. يقيم معطم سكّان الدول النامية في مزارع توفّر لهم مورداً للرزق، وتعطيهم أكثر بقليل ثمّا تحتاجه عائلاتهم من المواذ الغذائية. وينطبق العكس على الدول المتطوّرة. لا يزاول الزراعة في الولايات المتحدة سوى ٧,٥ بالمئة من السكّان؛ وبالرغم من ذلك، يمكنهم توفير كميّات ضخمة من الغذاء. وتبرر التقيّة المتقدّمة كعامل رئيسيّ في ازدهار تجارة الزراعة فيها.





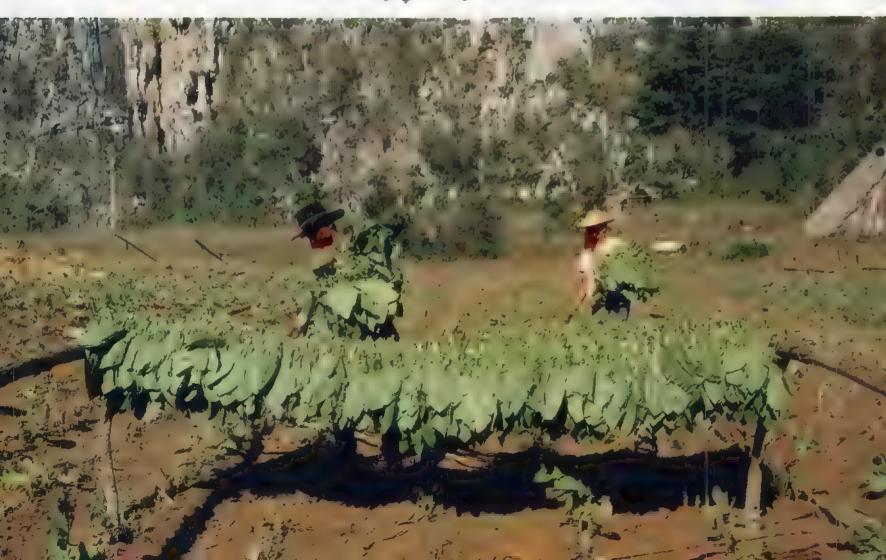
الفصل النبوتي هو تلك الفترة من العام التي تنمو فيها المحاصيل وغيرها من النباتات بنجاح. ويحتلف طوله بين مكان وآخر. ففي المناطق المداريّة، يمكن لهذه الفترة أن تدوم طوال العام، أو يمكن أن تكون رهناً بفصل ممطر. وفي المناطق المعتدلة والقطبيّة. يكون الفصل النبوتيّ رهناً، إلى حدّ بعيد، بدرجات الحرارة، ويمكنه أن يدوم بين أقلّ من شهرين إلى أكثر من ستة أشهر. كما يؤثّر الارتفاع أيضاً على الفصول النبوتيّة أن الارتفاعات العالمية تعني، عموماً. فترات أقصر والارتفاعات المنخفصة، فترات أطول. يحتاج معظم المحاصيل إلى فصل نبوتيّ لا يقلّ عن ٩٠ يوماً. في المناطق المعتدلة، يحسب الفصل النبوتيّ عادة بإجراء حساب معدّل عدد الأيّام الواقعة بين آخر صقيع كثيف في الربيع وأوّل صقيع قاس في الخريف.



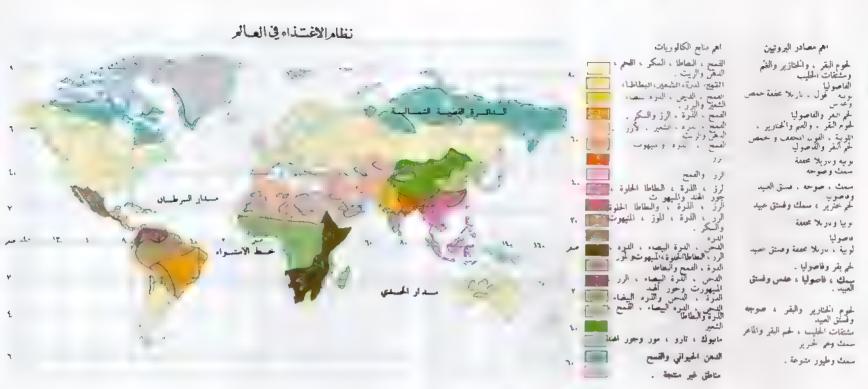


قطاف أوراق الشاي في جاڤا في أندونيسيا

عمّال يقطفون الدخان في كوبا







الغذاء هو إحدى الضرورات الأساسيّة في الحياة. يحتوي الطعام على الموادّ المغدّية الضروريّة جدّاً لنموّ وتجدّد أنسجة الجسم والمحافظة عليها، والضروريَّة أيضاً لتنظيم العمليَّات الحيويَّة. تؤمَّن الموادّ المغدِّية الطاقة التي تحتاجها أحسامنا كي تؤدّي وظيفتها. تقاس قيمة الطاقة الموجودة في الطعام بواسطة وحدات تُدعى وحدات حراريّة. يحدُّد العمر، الجنس، الوزن، الطول ودرجة النشاط، عددَ الوحدات الحراريَّة التي يحتاجها الإنسان كلُّ يوم.

الغذاء

أنواع المواته الغذائية

يقشم العلماء المواد الغذائية إلى عدة مجموعات: الكربوهيدرات، الدهنيات، اليروتينات، المعادن والقيتامينات.

الكربوهيدرات: تزود الجسم بالطاقة، وتأتى عالبيّة التي نأكلها، من النباتات. إنّها تتضمّن النشويّات الموجودة في النباتات المنتِحة لنحبوب، وفي البطاطا والبطاطا الحلوة، والسكّريات الموجودة في الفاكهة، الخضر، والحليب. أيزرع قصب السكر والشمندر السكري من أحل محتواهم، من السكر بشكل خاص. لقد حُوِّل الكثير من مشويات والسكاكر التي بأكبها إلى متوحات كالطحين والسكر لأبيض.

الدهنيّات: إنّ الصاقة التي تروّد الدهنيّات الجسم بها تفوق الطاقة التي تؤمي كربوهيدرات عراتين أو أكثر، وهي تساعد أيضأ على حماية وعزل الجسم وأعضائه وهي تتضكن زيوت النباتات كفول الصويا، بذرة القطن وزيت الذرة. وتستعمل هده في الصبح وفي نصبيع الكثير من الأطعمة. تشتمن دهيتات الحيوان على الزبدة، والدهنيَّات المتواجدة في البيض، الحليب، الجبنة، اللحوم، الدجاج والسمك. اليروتينات. تتواحد البروتينات في حميع الأطعمة تقريباً، ولكن بكميّات متفاوتة. إنّها بنَّاءة الحلايا الرئيسيَّة في الجسم، وتساعد أيضاً على المحافظة على عافية الجلد، العطام، العضلات والدم. وهي تساهم كذلك في

تنظيم العمليّات التي تجري في الجسم كنقل الأكسجين والمواة العذائية داخل وخارح الخلايا، وتختّر الدم وتشكّل الأجسام المضادّة (١) التي تساعد على مكافحة المرضى. وتؤتن اليروتينات الموحودة في اللحم، السمك، الدحاج، البيص ومتوجات صاعة الألبان والأحبان، جميع الكميّات اللتوارية التي يحتاجها الحسم. وكدلك فإلّ البروتينات النباتية، كتلك التي توجد في الحيوب، الجوز، ويعض أبواع العاصوليا، تؤمّن كميّات كافية من البروتينات عندما تؤكل مع مأكولات أحرى ملائمة.

المعادن والقيتامينات: تُدعى المعادن والثيتامينات مواد غذائية صغيرة نظرأ لأن الجسم يحتاحها في كميّات صغيرة جدّاً بالمقارنة مع الكربوهيدرات، الدهون، والبروتينات، وتؤمّن المعادن الموادّ البنّاءة للجسم، وتساعد على تنظيم نشاطاته تماماً كما تفعل البروتيات. فمثلاً، يبنى الكالسيوم والفوسفور عظاما وأسانا قوية، ويساهم الحديد بوجود دم معافى، ويساعد اليود في تأمين غدّة درفيّة (٢٠) Thyroid تؤدّي وظيفتها. أمّا الفيتامينات فهي تساعد الجسم على استعمال المواد الغذائية الأخرى بشكل كامل، وذلك بمعاونة التفاعلات الكيميائية التي تجعل هذه المواد تعمل.

يحتاج الجسم إلى ضروريّات أخرى من أحل سلامته. وهذه تشمل الماء، الأكسحير، والأبياف؛ يدحل نعص العلماء الماء في لائحة الموادّ العدائيّة الأساسيّة. وهو يشكّل أكثر من ٥٠٪ من الجسم ويدخل في معظم

عمليَّاته، كتنظيم الحرارة، نقل الموادِّ الغذائيَّة إلى الخلاياء وإزالة الفضلات منها أيضاً. بما أنَّ الأكسجين يُستنشق ولا يؤكل، فإنَّه ليس مادّة عدائيّة؛ ولكنّه صروريّ جدّاً للحياة، فهو يسمح بانتقال الطاقة من انطعام إلى الجسد. النسيج الليفي هو مادّة عسرة الهضم موحودة في معطم الأطعمة الساتية. تعطي الألياف أهميّة إلى الغداء وتساهم في المحافظة على سلامة الإمعاء. من بين المأكولات الغنيّة بالألياف، الحبوب الكاملة، والفاصوليا المجفِّفة، والفاكهة والخضر الطازجة.

النباتات المنتجة للحبوب

كانت النبتة المنتجة للحبوب مصدر الطمام الرئيسي لجميع الحضارات. أكثر الحبوب زرعاً اليوم هي القمح، الأرزّ والذرة. الدرة البيضاء، الدحر"، الشعير، الشوفال(2)، والجاودار Rye هي حبوب مهمّة أخرى.

الساتات استحة للحبوب هي أهتم القياسيّات في العالم أجمع، بمعني أنّها تؤكل بانتظام وفي كميّات كبيرة. إنّها تؤمّن ثلاثة أرباع الوحدات الحراريّة، والكثير من الكربوهيدرات واليروتينات التي تستهلكها شعوب العالم. ليست النباتات المنتجة للحبوب والمتوحات المصبوعة منها محؤد غذاء للشعوبء ولكتها تشكّل أيضاً قوتاً للدواجن كالماشية والدجاج.

في جميع أرجاء العالم، يُزرع الكثير من لأراصي بالحبطة أكثر منها بأي نوع حنوب آخر. فالقمح هو مقوّم رئيسيّ في جميع أنواع الخبر. إنَّ الإتحاد السوفياتيِّ السابق، الصين، الولايات المتحدة، لهمد وكمدا هي أكثر البلدان إنتاجاً للحنطة.

أمَّا الأُرزِّ فهو عشبة آسيويّة استوائيّة، ويعتبر الغذاء الرئيسي لأكثر من نصف شعوب الكرة الأرضية؛ فجنوب وشرق أسيا ينتجان ويستهلكان أكثر من ٩٠٪ من محصول العالم الإجمالي من الأرزّ. كذلك، فهو صنف قياسي للشعوب في أجزاء من أفريقيا وأميركا اللاتينيّة. يزدهر هذا النوع من الحيوب في مناخ دافيء، رطب، حيث هناك كمية أمطار وافرة أو حيث الأرض نديّة.

عبى الرعم من أنَّ نبتة اللَّوة موجودة أصلاً في بلاد أميركا، وبكتها تُررع لآن في معظم أنحاء العالم. إنَّها تنمو في تربات ومناخات متعدّدة وعلى ارتفاعات مختلفة. ينتج المزارعون في الولايات المتحدة ما يقارب بصف محصول العالم من الدرة؛ وتُستحدّم ٠٨٪ منها لإطعام المواشي.

غالباً ما تُستعمَل الذرة البيضاء والدخن لإطعام المواشي، ولكن هده الحبوب تُعتمر أيضاً أطعمة قياسيّة للشعوب في أجزاء من أَفْرِيقِيا وآسيا، حيث تُستعمَل في صنع الخبر. الشعير، الشوفاك، والجاودار هي ثلاثة

إلى حسب مصائد مائد تكون في الحباس لمقاومة (لجرائيم.
 عائد مرفزه عدد صفاء في العنق.

ر) بدح : حسن بنات عسيّ من نقصيد البحياته يُراح خبوبه السعيدة كعداء الإنسان و خيو ، (٤) الشوفان بيات عشيّ يُورع لجه بدي يُستعبل عنف بنجيو بات كالأحصاء، وعداء أبنوي الإنسان





أتواع الغداء





أبواع أخرى من الحبوب، وتعتبر مهيمة في الكثير من المناطق. ينمو الشعير في مدى واسع من المناخات، ويُستخدّم بالقدر نفسه التي تُستعدّل فيه الدرة البيضاء و لدحى.

لقد تأخرت الشعوب في تأهيل الشودا والجاودار، اللذين بإمكانهما أن يتحقلا البرد أكثر ممّا تستطيع الحنطة، واللدين غالباً ما تررعاد في الشمال الأبعد يستعمل الشودال بشكل أساسي كطعام للماشية، ولكنّه قد يُستهلك أيصا كدقيق الشودال وبعض أطعمة الفصور المسوعة من احدول. ويحتل الجاودار المرتبة الثانية بعد الحنطة في استحدامه كصحير خبره وعاداً ما يُمرح الإشال سوية في صبع الحبر، إنّ الخبر المصنوع من الجاودار وحده، والذي يُدعى الخبر من الجاودار وحده، والذي يُدعى الخبر من الجاودار وحده، والذي يُدعى الخبر

تحمل كلمة وفاكهة و معاني عدّة. بالنسبة لعالم النبات، تعني جزء النبتة الذي يحتوي على البدور. الفاكهة الطازجة غنية بالكربوهيدرات، الفيدميات، المعادل، والألياف؛ يمكن حفظها عن طريق التجليد، التعليب، أو التحميف.

الفاكهة والخضر

يصنّف العلماء لف كهة إلى محموعات،

وفقاً لنوع المناخ الذي تنمو فيه. فالفاكهة المعتدلة مثلاً كالتفاح، ثمرة العليق (توت)، الكرمة، الإجاص، الحوخ، والدرّاق، تنمو بشكل أفضل حيث يوجد مناخ بارد محدّد، كما هي الحال في أجزاء من أوروبا والولايات المتحدة. أمّا الفاكهة شبه الحرارة في معظمها دافئة على مدار المسة، كما هي الحال في ولاية فلوريدا وفي أجزاء من ولاية كاليفورنيا في الولايات المتحدة، على امتداد البحر المتوسط، وفي أجزاء من على المحاد البحر المتوسط، وفي أجزاء من كالمبمون الحامص والبرتقال والليمون، وكذلك البلح، الرمّان، وبعص

كما هي الحال في ولاية فلوريدا وفي أجزاء من ولاية كاليفورنيا في الولايات المتحدة، على امتداد اليحر المتوسط، وفي أجراء من أستراليا وأفريقيا. وتعتبر فاكهة الليمون، كالنيمون الحامص والبرتقال والليمون الهيدي، وكذلك البلح، الرمّان، وبعض أصاف الأقوكادو فاكهة شبه استوائية. أمّا المور، الأناس، المابعا، والبيّايا(" Papaya، أمّا الحضر فتعرف بالأجزاء الصالحة فهي فاكهة استوائية، وحتاج إلى مناخ حارً. اللأكل من النباتات العشبيّة. تملك هده النباتات ميقاناً أكثر طراوة، والأجزاء الصالحة النباتات ميقاناً أكثر طراوة، والأجزاء المحشية فيها أفل من تلك التي بجدها عدد المحشية فيها أفل من تلك التي بجدها عدد

الأشحار والشحيرات. تُعتبر عالبيّة الحضر

حوليه، أي إنها تعيش لموسم رراعي واحد.

تتصم الحصر الحدور، الأوراق، السيقال،



الرعى: هو عمليّة الاهتمام بمجموعات جوّالة من القطعان في أنحاء منطقة واسعة. بدأ الرعي منذ حوالي • • • • • • • صنة، عندها دَجَن صيادو حقبة ما قبل التاريخ حيواناتِ برّيّة كالغنم والماعز التي تعيش وترتحل معاً، ضمن مجموعات في بيئتها الطبيعيّة. عرف الصيادور أنّهم بالسيطرة على الحيوانات التي كانوا يطاردونها في السابق. يحصلون على مصادر يعوّلون عليها كاللحم والحليب ومنتجات الحليب والجلود للخيم والملابس.

يشتمل الرعي اليوم على الواجبات الأساسيّة نفسها التي كانت تمارس في عصور ما قبل التاريخ، ويتَخذ بعض سكّان الأرض التجوال مع قطعانه. طويقة للعيش. يُعرف هؤلاء الناس بالبدو أو بالرعاة الرخل. ويطوفون في مجموعات قبليّة صغيرة أو عائليّة كبيرة. دون أن يكون لهم مقرّ أساسيّ ثابت. يعيش البدو في الأجزاء القاحلة ونصف القاحلة من أفريقيا وآسيا وأوروبا. وكدلك في مناطق التندرة في آسيا وأوروبا. يعتاش بدو أفريقيا من الماشية. الماعز والغنم والجمال، بينما يعتمد بدو التندرة عموماً على حيوانات الرئة (نوع من الأيائل) المدخّمة وتربَّى في يومنا الحاصر حيوانات أحرى مثل الأحصنة وثيران المسك وحيوانات الياك (نوع من الثيران، طويل الصوف).

> البدور، أو ما يُعرف بالبصلات بالنسبة لبعض النباتات. فالجزر. لفجل، والشمندر مثلاً هي جذور؛ أمّا الملفوف، الكرفس. الحسّ، والسبانخ فهي أوراق أو سويقات؛ وتُعتبر رؤوس لبركولي^(٦) Broccoli سويقات النبتة المزهرة التي عمي رأسها محموعات كثيفة من براعم الرهور؛ الهليون هو ساق؛ أمّا بالمسلة للحيار، الماديجات، والسدورة فإنّها تحتوي على بدور النبتة؛ ويعتبر الثوم، الكراث والبصل بصلات. إنَّ الخصر مصادر حيدة للأبياف، المعادب و لقيناميات.

> بعص الساتات التي تُعرف بالدرنات، يملك نوعاً خاصّاً من السيقان النامية تحث سطح الأرض التي يمكر أكلها طارحة كنبات من الخضر أو استعمالها كعنصر في أطباق أخرى. في المناطق المعتدلة، البطاطا هي أهم الدرنات. أهمّ الدول التي تؤرع

النصاطا هي الإتحاد السوڤيائي السابق، الصين وتولونيا وتتصمَّن الدريات الإستوائية المهمة البطاطا الحيوة، السيهوت والقنقاس. البقول، اللحوم، الطيور الداجنة. السمك والبيض

البقول هي بياتات تُرع من أحل حبوبها الصالحة للأكل أو من أحن بدورها. فالبارلا، الماصوليا الليميّة (Lima Beans (١٠) فول الصويا، قستق العبيد، والعدس هي نقول. يشمن العلماء البقول مع اللحوم والأعدية الأحرى في هذه المجموعة لأنها تؤكل لاحتوائها على اليروتينات. إصافة إلى دلك، يُها تمدّ الجسم بالحديد، والمعادل الأحرى، والقيتاميات.

ره) برکاي رخ س عثیم (عربیم) بيمية من عاصاب يا برغ في مير كا حصوف من حيد أحصر أو

قطعان من القنم في أستراك <mark>علك أستراليا أكبر عدد من</mark>

شجرة الريتون هي من أهمّ الأشجار المنتحة للزيت وهى شجرة نمودجية فى المطقة المتوسطية تتكيف بشكل جيد مع التربة الفقيرة والقاسية.

لكرمة: نبات خشبئ

معترش، تؤكل تماره طازجة

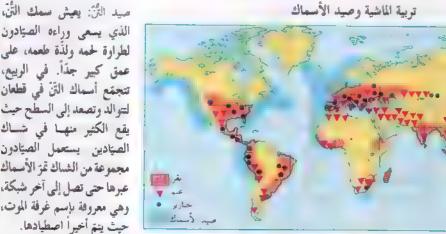
(أكثر قليلاً من ١٠٪) أو

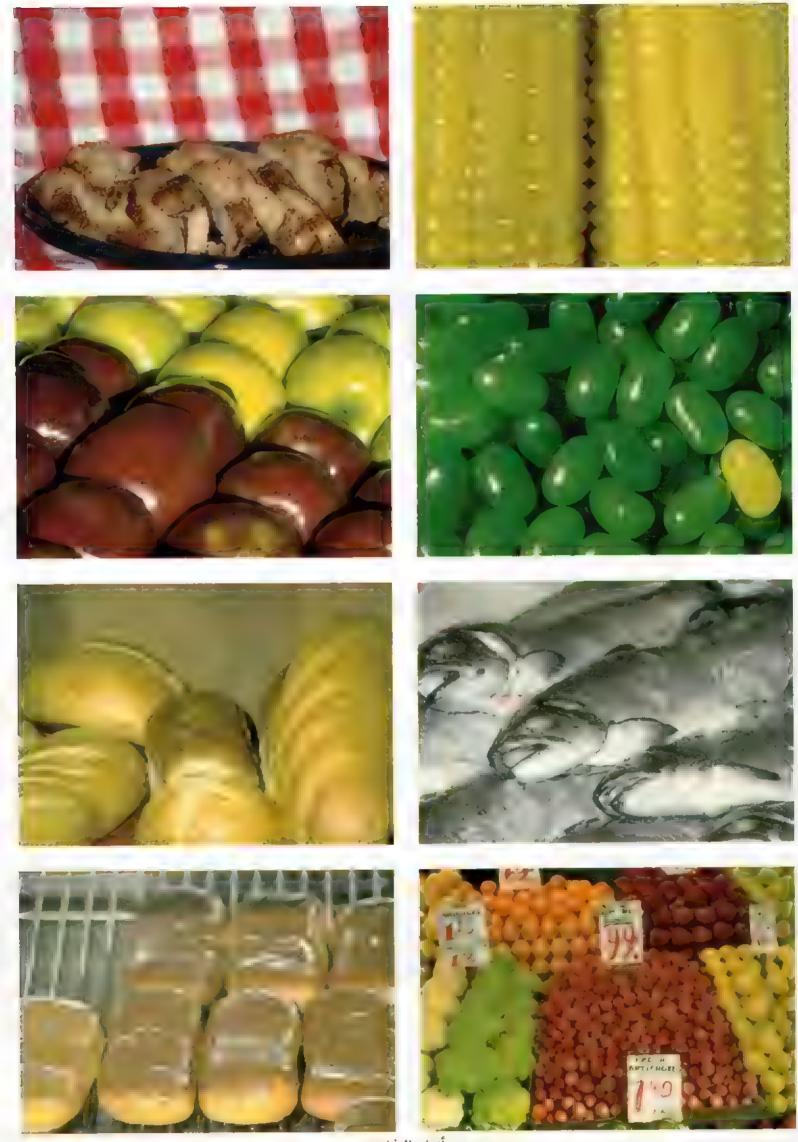
تستعمَل في صناعة النبيذ.

الأغنام في العالم ويستعمَل هذا النوع من تربية الماشية لإنتاج الصوف واللحم.



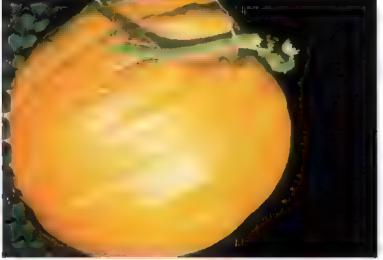
الذي يسعى وراءه الصيادون لطراوة لحمه ولذة طعمه، على عمق كبير جدًاً. في الوبيع، تتجمّع أسماك التّن في قطعان لتوالد وتصعد إلى السطح حيث يقع الكثير منهـا في شـــاك الصيادين يستعمل الصيادون مجموعة من الثماك تمز الأسماك عبرها حتى تصل إلى آخر شبكة،





أنواع الغذاء.









أنواع الغذاء

كسمة «اللحوم» تشير إلى الأجزاء الصالحة للأكل من الثدييات كالماشية؛ إنّ اللحم غلاء غنيّ بالهروتين وبموادّ مغذّية أخرى أيضاً. وأنواعه هي: لحم العجل، لحم الصأن. وهي بعض أبحاء العالم، يستحدّم حاموس الماء، الحماس، الماعز والياك (٢٨٤ كمصادر للّحم، كما هي الحال مع الحيوانات البريّة كالأرانب والأيائن.

عبرة الطيور الله جمة تشير إلى الطيور المدجنة التي ترتى من أجل لحمها وبيضها. لحم الدجاج هو مصدر غذاء رئيسيّ لمعظم شعوب العالم، وتربية الله جاج هي صناعة رئيسيّة في الكثير من الدول، من بيه المسوقياتي السابق. وترتي كدلك، من أجل الموقياتي السابق. وترتي كدلك، من أجل المعذاء، طيور البطّ، الديوك الروميّة، الإورّات، والمحاح حبشيّ في عدّة أحراء من العالم.

السمك والمحار هما غذايان معروفان في عدّة مباطق. تؤمّن الأسماك حوالي ١٥٪ من برونيات احبوائة لتي تستهدكها شعوب

العالم، وتزؤد الجسم بالقيتامينات المهتة والمعادد أيصاً. يأكل الناس السمك إمّا بتِثاً أو مطبوخاً، ويحفظونه عن طريق التعليب، التجليد، التجفيف، التمليح، وتتم معالجته بتعريصه مدحان، أو حفظه محلّلاً. يأثي معطم الأسماك والمحارات التي يأكلها الباس من المحيطات والمحار، أمّا الباقي فبأتي من كتل داحليّة في الماء العدب، ومن مرارع الأسماك حيث ترتى تجاريّاً. أدر البحر" Abalone هو غذاء بحريّ رائج على الشاطىء الغربى للولايات المتحدة وفي اليابان. يؤكل المحار في جزر فلوريدا كيز وفي جزر الأنتيل. أثما الأنقليس (حنكليس)، الأخطبوطات، الحبّار^(۱۱) Squid، بلح البحر (۱۱) Mussel، وزعانف سمك القرش فإنَّها تؤكل أيضاً في بعض أجزاء

و بُعنس البيض مصدراً للبروتينات، والمعتبات، والمعدد، والفيتاميات. إنَّ يبص لدحاح والح في حميع أنحاء العالم، يأكل الناس أيضاً يبوض طيور أخرى، كالبطَّ والزقزاق (طير مائيً)، وكذلك بيوض

الرخافات كالسلاحف والتماسيح. وجدير بالذكر أنّ بيض بعض الأسماك وخصوصاً الحمش، بحصر كالطعام المترف المعروف بالكافيار.

الحليب ومنتوجات صناعة الألبان والأجبان

إنّ عالية الحليب، القشدة، الربدة والحسة، في عدّة أجزاء من العالم هي منتوجات من أيقار مزارع صياعة الألبان والأحيان. في بعص الماطق، تؤمّن الماعز، الجيمال، الرنة منتوجات الحليب. تختلف الحال في أتحاء عدّة من آميا حيث استهلك الناس على نحو تقليدي الحليب المصنوع من قول الصويا عوضاً عن حليب الحيوانات. في أمكنة أحرى، يؤمّن الحليث ومنتوجات مصانع الرئيسية والمحارب، والدهبيّات، والقبتامست الرئيسية والمعادل.

الأغذية حول العالم

تتفاوت أعدبه الشعوب من دولة إلى أخرى، وأيضاً ضمن حدود الدولة الواحده. ستج الإحتلافات جرئتاً سست العوارق اجعرافية، فمثلاً يمين الماس الدين يعيشون قرب المحيط إلى الإكثار من أكل السمائ. في الأقاليم الباردة حيث فصول

لررع قصيرة، يعتمد لناس عنى المحاصيل التي تنضج بسرعة كالبطاط، أمّا في البلاد للمحمصة الدافقة الرطبة حيث تحتمص التربة بالماء، فغالباً ما يكون الأرزّ غذاء قياسيّاً.

ولقد ساعدت الوسائل المتطورة في تصبيع الطعام، حفظه، تخزينه وشحته، التاس عبى الاستمتاع بالأطعمة ستحة بعيد على مواصهم.

تؤثّر العوامل الإقتصاديّة على ما يأكله لناس، ففي الدول المتطوّرة، يملث الناس مالاً كافياً لشراء مجموعات منوّعة من لأصعمة المعدّية. ولكن حتى في ندول عبيّة، هماك الكثير من الناس الفقراء الذين لا يتمكّمول من شراء هده لأصعمة لأنّ موارد لا تورَّع بشكل منساو بين السكّان.

في الدول النامية، حيث غالبيّة الناس فقراء، تعكس الأغذية مستوى المدخول. فيأكل الناس فيها في المقام الأوّل الحبوب و لشرويّات الأخرى، ولكنّهم غالباً ما لا يحصلون على الغذاء الكافي.

إذا أُلقِيت نظرة على الأُطعمة في أجزاء مختلفة من العالم، نجد تشكيلة ملها. مثلاً، في الولايات المتحدة، تروَّج شرائح الملحم، الهامرغر، لحم الدحاح، والبوظة. والطبق القوميّ في البرازيل هو الفيجوادا

(۸) آلیاد او جیب عنجم طویر الصوف ۱۹) در اسخ خیوان خری در درخایات در در در داد

ره) خبار و السندج خير . رحوي من سند أ حل (۱۱) يمح محر مع من برحويات حسن مكتر

Feijoada، فاصوليا سوداء مطهؤة مع اللحم ومقدَّمة مع الأرزّ واللفت أو الملفوف الأخضر. وفي دولة الكونجو (زائير) في وسط أفريقيا، حدور اسيهوت المعينة هي طعام قياسيّ. ويؤكل الموز المقطوف حديثاً، والأناباس باستمرار.

مخزون العالم من الطعام

مخزون العالم من الطعام هو الكمية الإجمائية للغذاء المنتج على الأرض. منذ أواحر الأربعيات، تقب محرون الحبوب، ولكنه كان هناك فائض في العالم أجمع، أو كميّات من الغذاء كافية لإطعام الجميع؛ على الرغم من ذلك، يجوع الملايين. من بين الأكثر من ٥٠٨٥ مليون نسمة على الكرة سوء التغذية، أو من نقص الغذاء الكافي. وكلّ سنة، يموت أكثر من ١٥ مليون نسمة مؤلاء هو أمراض مرتبطة بالجوع، ومعظم هؤلاء هو أرادا المية الجوع، ومعظم هؤلاء هو

أحد أسباب الجوع هو أنّ الموارد كالأرض الصالحة للزراعة، والطعام، والمال الكافي لشرائه، غير موزّعة بتساوٍ بين شعوب العالم. ينتج معظم حالات الجوع عن الفقر.

تؤدّي حالات الأزمات إلى الجوع أيضاً. ففي بعص لدول، عطّنت أعوام من الحرب

المتواصلة إنتاج الغداء على نحو خطير، وأجبرت الملايين من الناس على الهرب من منازلهم وجعلتهم معتمدين على المساعدات الغذائية الدولية. كما أدّت حالات الجفاف والفيضامات وكوارث طبيعية أخرى إلى تفاقم مشكلة الجوع. وفي الكثير من الدول النامية، خصوصاً في أفريقيا جنوب الصحاري، يتزايد السكّان بسرعة أكبر من معدّل إنتاج الغذاء.

لتسهيل حل مشكلة الجوع وزيادة إبتاج الغذاء في أرجاء العالم، يقول العلماء إلّ المزارعين الصغار في الكثير من الدول النامية بحاجة إلى حوافز وعون في تعلّم الطرق لرراعيّة الجديدة، وفي شراء الآلات، وتطوّرات أحرى كالدور الشديدة القدرة على الإحتمال، إنّ وسائل النقل والإتصالات العصلى، وتسهيلات التحزيل تؤدّي حماً إلى توزيع غدائي متعلور.

في الكثير من دول العالم المامية، يدفع عند السكان المتزايد الفلاحين إلى أراض غير صالحة للزراعة، ما يستب تدميراً ييئياً واسع الإنتشار. ويخاف الخبراء أن تشتذ هذه النزعة، وبذلك تزداد خسارة التربة الفوقية (١٦٠ النافعة، ويزداد استنفاد موارد الأرض.

(١٧) التربة الفوقية" سطح التربد ، حرة ها لاعمى





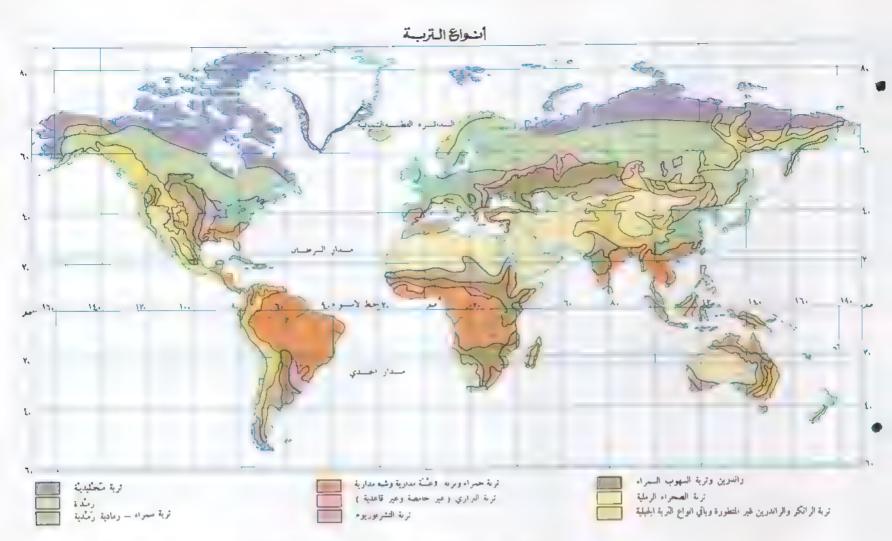








أنواع الغذاء.



التربة

التربة طبقة من الموادّ المعدنيّة والعضويّة التي تغطّي معظم المساحات الأرضيّة. ورغم احتلاف تركيبتها، تحتوي التربة عادة على جدور نباتيّة، وكاثنات حيّة، وبقايا حيوانيّة وبباتيّة، وعلى الهواء والماء والموادّ المعدنيّة المجوّاة من الصخور.

تتكوّن التربة على أثر تعقّت الصحور البطيء والمستمرّ والفيزيائتي والكيميائي، ونتيجةً الحلال الكائنات التي كانت على قيد الحياة. التربة تتميّز بتغيّر مستمرّ. إلها تتطوّر باستمرار، كلما تغيّرت ينتب محتواها المعدني والعصويّ والهوائيّ والمائيّ.

التربة تؤمّن للطبيعة موادَّ غذائيّة مثل المراعي واهجاصيل الزراعيّة والغابات التي تزوّد الناس والأشكال الحياتيّة الأحرى بالطعام و لمسكر. بمكن تحديد حصوبة التربة من حلال قدرتها على تزويد النباتات بالبوادّ الغذائيّة اللارمة سموّها

للتربة أنواع عدة, وضع الإختصاصيون في علم التربة، ويعرفون بالبيدولوجيون، أنظمة مبوّبة بهدف تحديد أنواع التربة الموجودة في العالم. إنّ نظام التربة المبوّب المعتمد في الولايات المتحدة وفي بلدان أخرى متعددة، وُضِع من قبل وزارة الزراعة الأميركية. هذا السعم يقسم المربة إلى عشرة أبواع رئيسية. ولكلّ نوع اسم ينتهي بالأحرف عيمها Sol أي

تربة، ومصدرها الكلمة اللاتينية Solum اسولوم، أي التربة.

أنواع التربة

ألفيسول Affisols: تتواجد غالباً في المناخات المعتدنة. المحاصين الراعيّة تسمو بسهولة في هذه التربة الخصية لأنها تحتوي مقادير كبيرة من الموادّ المغذّية الضروريّة، وهي موادّ كيميائيّة نساهم في تحصيب الأرص. طبقة فاتحة اللون تعطّي طبقة سمايّة من الصلصال في تربة أهيسول.

أريديسول Aridisols: هي التربة الأولى في السحاري والأراضي القاحلة الأخرى. تغطّي حُمس مساحة الأرص. بنها نعتقر للمواذ العضويّة، وغالباً ما تكون من النوع الرمليّ ذي اللول الفاتح. قد تكون تربة الأريديسول صالحة للزراعة في بعض الأماكن، إذا تمّ ريّها.

أنتيسول Entisols: هي تربة جديدة. ليست في مكانها مند وقت كاف لتكوين طبقات. تربة أنتيسول متواجدة في الأماكن المكشوفة حديثاً، مثل السهول الفيضائية والكتبان الرملية. نسبة حصوبتها متفاوتة.

هيستوسول Histosols يمكن أن جدها هي مختلف أنحاء العالم، لكن بكميّات محدودة. خالباً ما تكون مشبعة بالمياه، ولا تجفّ بشكل جيّد. تربة هيستوسول تحتوي تسبيّاً موادّ من الباتات المتعقّنة، وهي حامضة. التربة الداكنة المشبعة بالمياه في مستنقعات اسكوتلاندا مؤلّفة من هذا الدوع.

إنسپتيسول Inceptisols: تنواحد عالباً في السهول الفيضانية وفي مساحات ثابتة أخرى، حيث تتكوّن طبقات من التربة. هذه التربة تبدأ متكوين صفة سمليّة من الصلصان.

موليسول Mollisols: هي التربة الأخصب والأكثر إنتاجاً. في الولايات المتحدة بمكن أن نجدها أكثر مما نجدها أكثر مما نجدها أكثر أن عرف بطبقتها في الغرب الأوسط. وهي تُعرف بطبقتها العلوية الداكمة العية بالمعادل. هده الصفة الكثيفة تحتوي كميّات كبيرة من الموادّ المعدّية الأساسيّة، وهي خصبة بالدّبال أو الموادّ العصوبة المحرّبة المحرّبة

أوكسيسول Oxisols: يمكن أن تتواجد في الأراضي المتفكّكة أو المتشقّقة في المناطق الإستوائية. الموادّ المغذّية قد تُحسلت أو مجرفت منها. هذا النوع من التربة يكوّن طبقة سفليّة عمّة بالحديد والألوميوم

سپودوسول Spodosols: لا تحتفظ جيّداً بالرطوبة، وهي غير حصبة وحامضة. بجدها غالباً في نيو إبجلاند. لها طبقة سطحيّة باهتة اللود تجتعت فيها الموادّ العضويّة والحديد والألومنيوم.

ألتيسول Ultisols طقتها السصحية عاتمة اللون وطقة سفلية داكمة الغون من الصنصال مليئة بالحديد والألوسيوم. رعم تشابهها مع تربة ألفيسول، يمكن أن نجد الألتيسول في المناطق الأكثر دفعاً، مثل جنوب شرق الولايات المتحدة الأميركية. وهي أقل خصوبة من تربة

لهيسون لأنها تحتوي عدداً أقلَ من موادّ معدّية لأساسيّة.

قيرتيسول Vertisols: "حتوي مقادير كثيرة من الصلصان، وتتكوّن في مناح تنوالى فيه المصول الرطبة واحاقة، من مناح لهند. هذه التربة تنتفح عندما تكون راضة، وتتقنّص عندما تكون جاقة، الأمر الذي يؤدّي إلى تفشخها، رعم حصوبتها، تصعب رراعتها بسبب تركيتها.

مميزات التربة المشتركة

إنّ التربة مكونة إجمالاً من أربعة أجزاء رئيسية: الموادّ المعدنية، الموادّ العصوية، الماء والهواء. هده الأجرء تسمح في مريح من والهواء. هده الأجرء تسمح في مريح من والنباتية. يحتوي المزيج على أهرات تسكى مسامٌ تحجر الماء والهواء. تعصي المسامّ حوالى سصف حجم التربة العادية. ويشتمل معظم الجزء الباقي من الحجم على ذرّات معدنية مختلفة الأحجام. أما آخر ما يتبقى من التربة، وهو عادة يتراوح ما بين ١/ إلى ٢١٪ من الحجم الكامل، فيتكون من موادّ عضوية تتضمن أوراقاً نباتية وغصينات ويقايا الحيوانات الميتة، فضلاً عن مجموعة مختلفة من الكائنات الحية.

و نتُحد محموعات مدهشة من الأشكال الحيّة التربة مسكناً لها، وهي تشمل القوارض والحشرات والديدان والجراثيم الميكروسكوييّة. إنّ هكتاراً واحداً من التربة قد يحوي مليون

دودة أرص. إنَّ عدد الكائمات الحتة لإحمالي، عما صها بلابين الحراثيم في كبلوعراء وحد من التربة، يتعدَّى على الأرجع مئة بسود كيفية احتلاف التربات

حدّد لإحمصاصيتون في عدم اشريه (البيدوبوحتوب)، في إطار تصيف أبوع متربة، الطرق عي تحتيف فيها التربة. إنّ سول والمادة يساعدان على تميير تربه على أحرى. يفدّر البيدولوجيّول عدد تنوع أوال التربة بـ ١٧٥ وياً صمن طلال التربة الأساسيّة لسوداء واللية والحمراء والصفراء والرمادية والبيصاء. ورعم أنّه بمكن للّوب أن يؤمّن لمفتاح حصوبه لأرص، قد يكون أيصاً مصلاً. وتشتمل البرية بسمراء في عالب لأمر « سُبال»، وهو مادّة عصويّة تمسح لأرص حصوبة. إِلَّا أَنَّ شربة المجدمة، مثل تعث التي يكؤنها الرماد المركانيّ الحمصيّ، يمكن أل تكون هي أيضاً سمراء، في بعض شاطق، يشير اللون الأحمر إلى حصوبة لأرض. وفي ماصق أحرى، قد يدل على الإرتشاح، أي استبرف لمواق المعدية العاشقة دحل

را بية تربة تؤثر عبى حصوبتها وعبى قدرتها على احتباس الرطونة، وسهوية حراثتها، وحدد ببية من خلال حجم الأجراء المعدية في التربة، يقسم البيدو وحيوب الأحراء الصلاقاً من كبرها إلى صعرها، هي الرمن والطمي و علين، را التربات لرملية خف سرعة، ولتربات الصمية تكون عادة أكثر حصوبة، ولتربت الصمية تكون عادة أكثر حصوبة، تصبح صببة عدم تكون حاقة، ولرجة عدم تكون رطبة الطفائيات، وهي مربح من كمية تكون رطبة الطفائيات، وهي مربح من كمية شه متعادلة من الرمن و لصمي و صين، حصة وحتها الرصوبة وسهية الحرثة.

إنّ الطفائية هي عموماً أفصل تربة برع البيتات فيها. إنّ عمر غربة والدّقة المصدريّة التي تكوّبت منها، الماح ومقومات السطح وحية البياتية تُسهم في احتلاف أبواع غربة, عالياً ما يؤثّر عمر التربة، أي لمدّة التي لمدّة التي بوع الدّقة المصدريّة على تركيبة التربة الكيميائيّة وعلى ستها. ومؤلّاً على دلك، ومثلاً على دلك، ودكال حجر الكلس هو المدّة لمصدريّة، قد تكول التربة عيية بالكاسيوم وبعناصر يكل المتحر متحرّع قبيلاً، أل ينتج تربة صنصابيّة أحرى يمكن للطاء والهواء إليها، ومن جهة أحرى، مكن للجحر برمنيّ أل ينتج برية صنصابيّة أحرى، مكن للجحر برمنيّ أل ينتج برية الميتة أحرى، مكن للجحر برمنيّ أل ينتج برية الميتة أحرى، مكن للجحر برمنيّ أل ينتج برية الميتة المحدرية ومليّة، ولكول قليلة المحدري ولمائيّة، ولكول قليلة المحدودة

قد يؤثّر اساح على لسرعه التي يحدث من

حلالها بعض العوامل البيونوحية، فيتعاطم حوف الربة، وعاباً ما نسمو الساتات، وتسحل السانات والحيوانات المئة في مناحات ساحة ورطبه بشكل أسرع منها في مناحات ناردة محافة.

الطويوعراف، أو الرسم الدقيق للسماب السطحيّة، تعف دوراً في نشكيل بوع البربة. في الرفعات المفسحة، تكون التربة عادة أكثر عمقاً بسبب حرّك الماء المرايد فيها وتُرسّب المياه في التربة موادّ معدنيّة، فتحمل بدلك التربة تتكوّن تمعلّى سرعة بقوق معدّل سرعة تأكل لربح والمياه، وفي المحدرات، تقلّ سلة الماه المتحرّكة في التربة ويتعاظم التاكل، وتنقى طبقات التربة كثر تسطّحاً.

النشاطات الإنسانية والتأكل

إنّ التأكن التسارع قد خداته السفاطات الإنسانية، ويمكن أن تتستب بحساره كبيرة في المتربة الموقية، يمكن لدائ أن يؤدّي إلى تنافع مأساوية عموماً مداً في شرع الماس في العمل المراعة للمرّة الأولى، أعاد المشاط الإنساني للاستهلاك المعرف والتأكن السريع. إنّ حمر للاستهلاك المعرف والتأكن السريع. إنّ حمر مراع، كنها شاطات تساهه في تأكل التربة. ورائة الحياة السبية المبيعية التي تحمي المربة، حدور المنتبة عليه والمائات والأشحار التي تترسح في المتربة، وأوراق الساتات وعبرها من المارالتي تترسح في التربة، وأوراق الساتات وعبرها من المار التي تتحتم على الأرض ما أن تحتمي الحدة الساتية الوقية، تتعرض التربة سسرعة لتأكل الربع

التأكل المفرط يمكن أن يؤدّي إلى حداول ولحيرات معلقة تُلحق الحلل بالنظاء البيئي، وهو مسكل الأسماك وامحموقات البريّة الأحرى. عمدما تستهلك الثرية، معقد المحاصيل الراعية حودتها الصحية. وعمدما تمهار علّة المحاصيل الراعية، قد يعاني الباس سوء التعدية أو في سواً الأحوال المجاعة.

في المدن والصواحي، يقة اجراف التربة أثناء عملية تشييد لمباسي، والطرف العاشة والمصرات. تميل التربة إلى الإجراف أكثر أثناء عملتات البياء، لأنّ الحياة المنتجة تُتلف، وأنظمة نصريف المياه الطبيعيّة يلحق بها الحدن.

في لكثير من المدان الناصة، عالماً ما بصطر موارعون إلى ررح الأراضي المحدرة الوطة التي تسجرف بسهولة. يحاول المرارعون أيضاً قاحلة حيث التربة المحروثة يمكن أن تتطاير إذا لم المتحدد طرق العالية المناسة. تُعتبر ألدوبسيا وأثيونيا والهدا من البعدان التي تعالى جراف التربة الحطير، يعدر الحبراء تعالى جراف التربة الحطير، يعدر الحبراء



أراض غير صالحة للزراعة







الرراعيين أنّ الهد تعقد كنّ منة أكثر من حمسة مليارات طن من نزنة نسب الإجراف النانج عن الأمطار والرياح. عندما تركد المياه على مساحة كاملة من الأرض المنحدرة تجرف التربة طبقات رقيقة. فقدال طفة التربة الفوقية خلال هذه العملية، التي تذعى الناكل الصمحي، قد لا يلاحمها المرارع إلّا بعد أن تطهر التربة التحتية ذات اللول انحتلف.

المحافظة على التربة

معضم التربات يتكوّن على مرّ مدّة طويلة من الرمر. من عيرها من الموارد الصبيعيّة، يسمى الحفاظ عليها حتى لا يُستهلَك الحُرُون بشكل أسرع ممّا تستطيع الطبيعة تعويضه. الحصوبة الطبيعيّة في التربة غالباً ما تتغيّر، وفقاً لطرق استحدامها. ررع بعض المحاصيل سنة تبو الأحرى مثلاً، يستهنث الموادّ المعدّية في التربة، فتصعف خصوبتها.

توصّل الخبراء الزراعيون إلى طرق كثيرة للحفاظ على التربة. في البلدان السهلية، يستطيع المزارعون أن يضربوا حزاماً حاجزاً للتحقيف من حدّة الرياح التي تعصف بأراصيهم. الحرام الحاجر يمكن أن يحقف سرعة الرياح القوية إلى أقل من ٢١ كماساعة التي لا تصل سرعتها إلى هدا الحد لا تستب التأكل الرياح التي تعصف حراماً من الحصرة الدائمة علق يبلغ ٢ أمتار لا تؤدّي إلى تأكل التربة على علق ١٠ متراً في الناحية الأحرى، التربة على علق ١٠ متراً في الناحية الأحرى، عن المعنى المناطق، تُبذَل جهود لمنع المزارعين من العالمات المصرية. عدما بررع هذه العالمات، المعالمية. عدما بررع هذه العالمات، سرعان ما تفقد تربتها موادّها المعدّية، وتصبح سرعان ما تققد تربتها موادّها المعدّية، وتصبح

بمساعدة على الحدّ من التاكل الدي تسبّه حفريات المناجم، يمكن أن يعدد رزح الأرض. شركات قطع الخشب يمكنها أن تزرع بسرعة الأرض المارعة بالأعشاب والأشحار. الأعشاب تثنت التربة في مكانها ريثما تنمو الأشجار.

خفض عدد الماشية التي ترعى في الحقول المزروعة عشباً، يساعد على المحافظة على الحياة الساتية ويحمى التربة.

الأساليب الرراعية الجيدة

الأساليب الرراعية الجيدة، مثل رراعة الأعشاب العبية بالمواد المعدية يمكمها في ال معا أن تمنع انجراف التربة، وتعبد الحصوبه إليها. الحصر مثل البرسيم والنفل لا تثبت التربة فحسب، بل تنقل أيضاً الأروث من الجؤ إلى التربة. يستطيع المراوعول أن يستبدلوا وراعة محاصيل الحيوب، مثل الدرة، بزراعة المخضر بين فصل واعر، وذلك بهدف إعادة المخضر بين فصل واعر، وذلك بهدف إعادة

مواد معمديه يمي التربه. هده عمدية سمقى مخاصيل الدورية. أسلوب حرث وطمر الخضر والأعشاب الغيية بالمواد المعدية قبل زراعة المحصول الآحر يدعني التسميد الأخضر. إضافة الأوراق المتعقمة والسماد المحوّل إلى التربة تزيد قدرتها على حجر المياه.

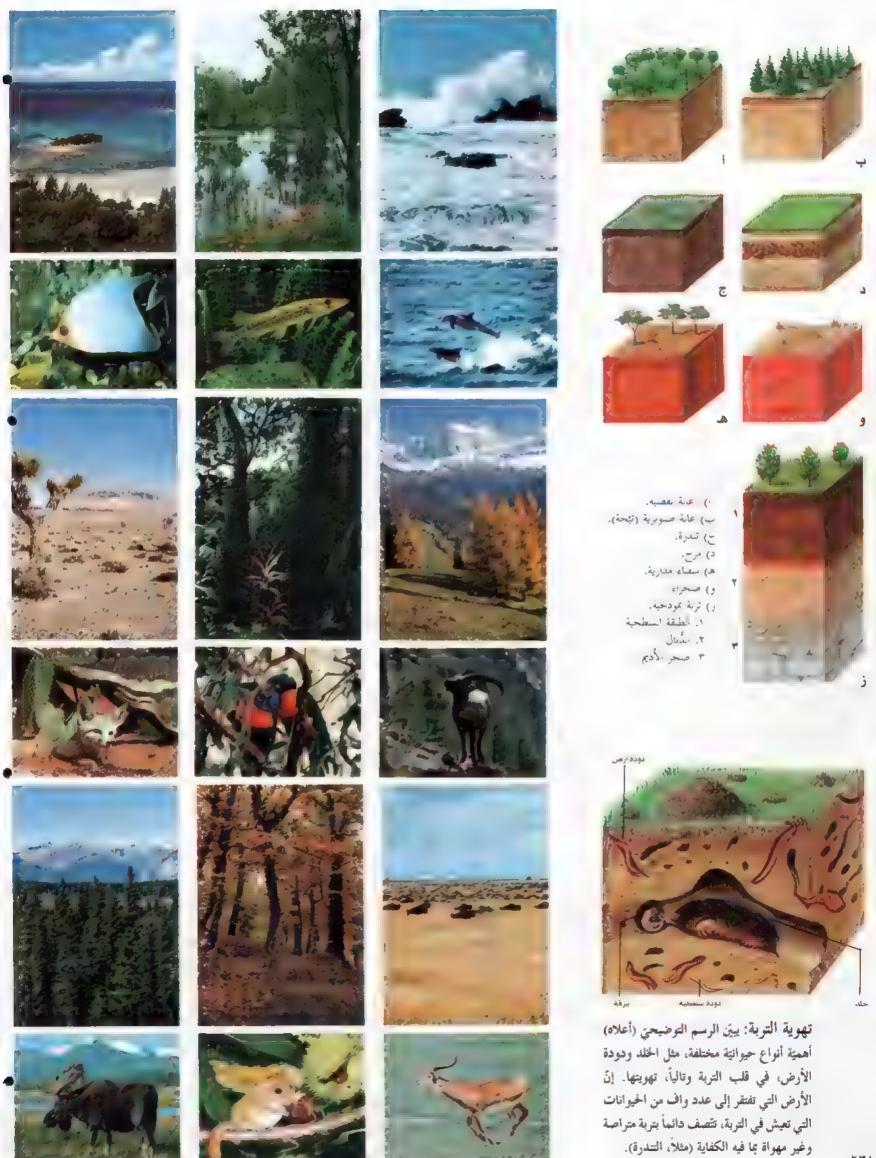
ثمة أسلوب فغال آخر للسيطرة على الإنجراف، وهو الزراعة أي الحراثة ونثر البذور وحصاد الحقول المنحدرة عرضا، عوض أن تررح من أسفلها إلى أعلاها وبالعكس احرت كماوي يحقف تسرّب المياه، وهكذا لا ينجرف سوى مقادير قليلة من التربة أثناء العواصف.

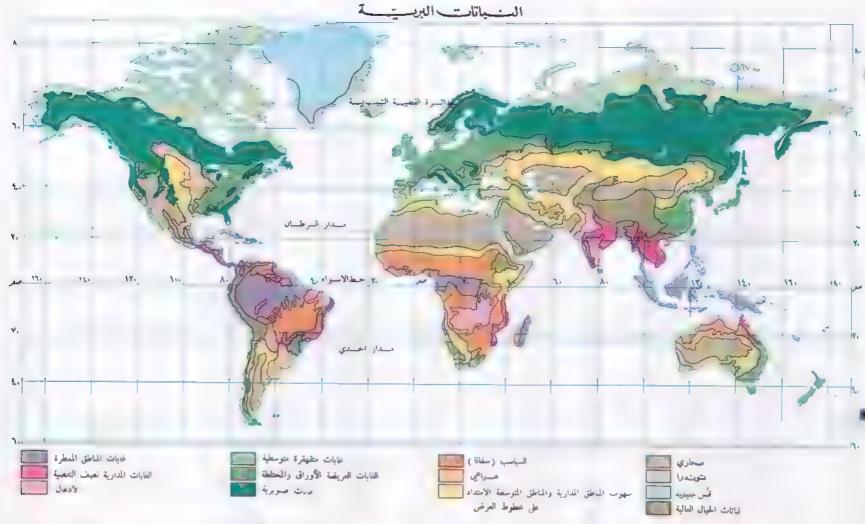
في بعض أنحاء العالم، تُستحدّم طريقة زرع المدرّجات في المناطق الجبليّة حيث الأراضي ررعية نادرة أو هطول الأمطار عير منتظم. وتُعنى أسوار أو حافّات من أي المنحدرات، وتُبنى أسوار أو حافّات من الطير حول المدرّجات حتى تُحجز المياه والتربة. في الولايات المتحدة الأميركيّة، تعني كلمة مدرّح إحدلاً، سدّ صطاعيًا من مربة بمع الجراف السطح ويسمح للمياه الفائصة بأن تصوف سط، من حقل من.

ثقة طريقه أحرى محدّ من لإخراف, وهي تقصي بررع أبوع متثالية من الراعات مختلفة بعرض الحقن مسجدر، وبدلك تمع مياه لأمطار من الجريال مع المنجدر.

لأثلام المعنوحة يمكن أن تتحق إلى حداول صعيرة أثناء العواصف لممعرة تدعى ويمكن أن تتكون أقبية صعيرة تدعى محاري. رراعة محصين المتقاربة حمق الأجراف الشعير والحنطة، يمكن أن تبطيء الإجراف الماخ عن شجاري والسلول الصعيرة، السيول يمكن أن تحتجز عن طريق تشييد سدود من يمكن أن تحتجز عن طريق تشييد سدود من الأجمة حثبتة لقش والسحاد أو أكوام من الأجمة حثبتة خلف السد، يستصيع المزارعول أن يبدروا المكان بالأعشاب والشجيرات السريعة النمق والشجار. يصافة إلى تشيت المربة حتبقية من السيول، تؤمن الحياة الماتية مأوى للصيور وحيوانات الترية الأحرى.

بدأت الولايات المتحدة الأميركية، مستوحية من جمعيّات المحافظة على البيئة، تبذل جهوداً مجدية للحدّ من المجرّاف التربة. حلال العامين ١٩٨٦ و١٩٨٧، تمّ الحدّ من المجراف التربة في الأراضي الزراعيّة الأميركيّة بسبة ٢٠٤ مليون طن؛ وربّا كانت هذه النسية أكبر ما تمّ التوصل إليه سنويّاً في العالم أجمع. برنامح الحفاط هذا اسدعى تحويل ٥٧ مليون هكتار هن الأراضي الزراعيّة الكثيرة المجراف، إلى مراع وعانات.





البرّيّة: بيئة طبيعيّة بقيت جوهرياً، بعيدة عن النشاط البسّري. وتحافظ المناطق البرّيّة على الجمال الطبيعيّ للأرض، كما تشكّل ملحاً لكثير من الأنواع الحيوانيّة والنباتيّة. وهي تقدّم إلى العلماء مختبراً لدراساتهم حول كيفيّة عمل الأنظمة البيئيّة، في ظلّ غياب التدخّل البشريّ.

المرج

المرج أرض معشوشية معتدلة المناح تميّزها وقرة لأعشب استوعة. ويبرر وحود المروح في لأمكنة تستقبل المروج من ٢٥ إلى ٧٥ سم من لأمطار كمعدل سنويّ. وتنمو الأعشاب العالية والتي يصل طولها إلى ١، ٩ م وأكثر، في الأماكن التي يكثر فيها هطول الأمطار. وتهيمن الأعشاب المنخفضة على الأماكن التي تندر فيها الأمطار لغيررة. أمّا مروج الأعشاب المخفصة لسهول أميركا الشمائية وسعة. ولي يقصر معدل أميركا السمويّ على ٢٥ سم، فتتصف بالسهب أمير واسع خال من الأشحار).

ومروج أميركا الشمالية هي منهول واسعة ممتدة مغطاة بالأعشاب وكمعظم المروح، نستصيف بوعيات هائية من الأعشاب وخشائش بعضرية وغيرها من الباتات. وتمتد ما يسمى بالمرج، وهو يساعد التباتات على البقاء عدما خصد لبير ل الأعشاب الباسة. وكانب مروج الأعشاب العالية غطّت أكثر من مليون يوم سوى الأماكن العرواء. دلك أن معظم يوم و و لأراضي المعشوشه، تحوّل إلى مراع ومروح والمناطق المتجه للحنوب أسهمت في والمناطق المتجه للحنوب أسهمت في ومروح الأرض العنائي شكل واسع





النباتات الصحراوية



المروج الطبيعية: مناطق انتقالته بين العامات والصحاري. مع وحود بعض الأشحار قرب أطراف العابة، تصبح المروح الصبيعية أكثر فأكثر حقاق وفحولة قرب الصحاري

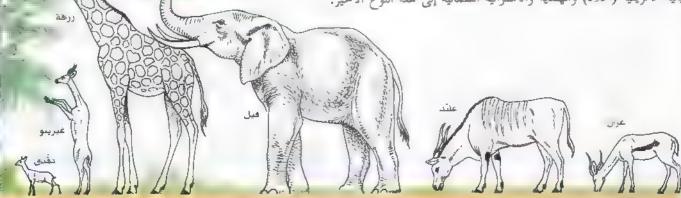
هناك نوعان من المروح الضعة: المعتدلة، والمدارية أو السقاء، نقع المروح الطبعية المعدلة الموجودة في نصف الكرة الشمالي، داخل الفرات تعدداً عن تأثير الرياح المحقلة بالرطوبة التي تنفح من جهة البحر، نشهد هذه المناطق شتاء بارداً وصيفاً حاراً، مع فليل حداً من المطر على مدار السبة، تبأثر أيضاً المروح الصبعية في نصف الكرة الجنوبي بالرياح الحافة في قسم كبير من السنة، وهي حافة بوعاً ما محلاف دلك، نشهد المروح الصبعية المدارية درجات حرارة مرتفعة على مدار السنة وكميات كبيرة من الأمطار في الصيف شيحة الانتقال الموسمي للشمس العوية وحراء الأمطار المرتبط به





لا تشهد مروح المناطق المعتدنة سوى فترة ممطرة قصيرة في فصل الصيف، تنمو فيها الساتات والأشجار وتنتشر، ولكن توها يتوقف مع محيء الفترة الحافة والشتاء الشديد البرودة الذي يبيها. في هذه المناطق، يعطي الأرص في الأكثر بساط متصل من الأعشاب القصيرة. مروح أوراسيا وأميركا الشمالية، ويَاثباس أميركا الجنوبية، وقلد (مرح دو أشحار و شجيرات متناثرة) جنوب أفريقيا، وأراضي العشوشية. كلها تنتمي إلى هذه الفئة من الأراضي المعشوشية. س حهة أحرى، يعطي أرض السفاء عشب طويل يتجاور علوه أحياناً ٢ أمتار وتنتشر فيها الأشجار المميّزة المسطّحة من الأعلى. تنتمي المروج الطبيعية الأفريقية (أعلاه) والهندية والاسترائية الشمائية إلى هذا النوع الأخير.

علام للجميع: يحوّل الساب التنافس حول الساب لتوافر في المروح صيعية، لحموعة من للحقة واسعة ومنوعة من للعقة واحده، حيث يلعب كو للمام الطبيعي، تحال لحيوانات لرعبة بصرت لدي لحيوانات الرعبة بصرت لدي الحيوانات التي تقتت بأوراق للحوانات التي تقتت بأوراق للحر، على ربعاعات محتلفة



الأرض العشبية

الأرض العشبيّة هي منطقة يكون فيها العشب هو المسات الغالب طبيعيّاً وهي تطهر حيث لا أمطار منظمة بشكل كاف، تسمح بقيام غابة، ولكنها سبت قبية سارحة فيام صحر،

يقع معصد الأرصى لعشبية لأكثر مند د عي العالم، في الأجزاء الأكثر جعافاً في داخل القارات وهي تتواجد عادة، وبجدها في جميع القارات ما عدا فرة تقصب خدوبي، حيث يتر وح معدل سعوص متد بين ٢٥ و ٢٥ ستمتراً في عدم حكوم لأرص تي تشقى فن من د٢ سمتر من لمعرسويّ، حافة أكثر من يسمي سسمح سمو لأعشاب و حكير عيرها من البياتات. تتمو في مثل هذه المناطق المجدية سيات حافوية (تصحر ويه)، وهي سانات لا تحتاج سوى للقليل من الماء، مثل الصبيّا و تكول الماطق التي يتجاور معدل الأمطار فيها ٢٥ سنتمتراً في العام، وطبة بشكل كاف يسمح سموً متواصل الأشحاء

نتو جد الأراضي العشبية المعتدلة حيث يحدث تعدوب موسمي وصح في درجاب خررة كول فصل الصيف في هذه الأراضي اعشبية حارة وقصل الشناء بارداً في تصم الكرة شماي، تصبة لأرضي العشبية المعتدلة مروح أميرك شماية وسهوب أوراسيا، أما قداً حوب أفريقيا وبالميا ميرك جنوبية فهي أرض عشبتة لقع في نصف بكرة

لقع أرضي بعشبية المعتدة عدريه، وتستى المسف، فرسي طحم الأسوء تقفر هذه أرضي إلى فقب محدده حددة حيد على أساس درجات خرره تكون عدده دفته صول بعده، ويكنه بعرف فصولاً عمرة وقصولاً جافة متميّزة، يكون المناخ عموماً جافاً، والمصول المعطرة أقصر من العصول الجافة.

سمتَع لأرضي عشبية عمود بتربة عبية ويشكن حصيه اسب أهم سي دفع لإسال بي بعيرها إلى مدى أبعد بكثير من أي متطقة ساتته حرى في يومنا الحاضر، تحوّل معظم الأراضي العشبية إلى رصر رعتة ومراع, حوالي ١٧٪ من غذاء العالم ينتح في أراص عشبية سابقة.

الأراضى العشبية المعتدلة

تُعرَف الأراضي العشبية حول العالم بأسماء محتفة، تحدّدها إلى حدّ ما لغة الشعب الدي يسكنها. إنّ السهب الأوراسي، وهو أرض عشبية تمته العبين، هو أكبر أرض عشبية معتدلة في العالم. تأتي العبين، هو أكبر أرض عشبية معتدلة في العالم. تأتي تعمي السهل الحالي من الأشجار». ومع أنّ بعص تعمي العشبية في أميركا الشمالية يمكن تصنيفها الأرامي العشبية في أميركا الشمالية يمكن تصنيفها كسهوب إلا أنّ لسكشهر سموه ير ري Prarre

صمى أراضي عشبية لمعتدة، هنك ثلاثة أو ع رئيسته من لأعشب. يبدع طول لأعشب المصيرة التي سمو حيث يكون سقوط المطر محدودة، أقل من بصف مثر. ويتراوح طول الأعشاب المتوشطة بين بصف متر و ١,١٧ متر، أمّا الأعشاب الطويلة فتصل إلى ١,٥ متر أو أكثر.

كانت الأعشاب القصيرة، في ما مضي، هي المسيطرة في الجزء الأكبر من السهول العظمى في الوكايت سحدة حيث لا يتجاور معدّل سقوط المطر

دا حسر و كاس لير رى (امروح الأميركة) دا حشب الصويل، وهي أرطت الأرصي العشبية معتد قي تمتد تعريب من ولايه لكساس في الولابات للعصمي Great Plans في شرق ولايه كالساس إلى العصمي Great Plans في شرق ولايه كالساس إلى محتلف من ساتت أن يلمو في هكتار واحد من الساق لررفاء ماتت أن يلمو في هكتار واحد من عيد و بصاء و تمكن أن يصل حوب إلى أكثر من عليه و بصاء و تمكن أن يصل حوب إلى أكثر من مريب تلمو أخشات طويله أحرى والكثر من مريب تلمو أخشات طويله أحرى والكثر من المريب المواقع المرافع و الرفاء في الربيع، المحت المواقع من الأزهار البرتاة المروج في أميرك لسمات إلى الحاف مرقط الألواء المرافة في الربيع، أميرك لسماته إلى الحاف مرقط الألواء

به بكن هناك حدود و صحة بين پرارى لأعشاب بطوينة و براي لأعشاب القصيرة و كانت بقصل ينهم منطقة بتقانية، بدعى براي لأعشاب مختصه، حوي على أعشاب من الأواح اشلاله مع هيمه و صحة بلأعساب سوشعه

الأراضي العشبية المدارية

بعضي لأرضي لعشبه المدعوة بالسعاء ١٦٨ ميوا كما بعريباً من أرضي العالم تصهر هده لأرضي العشم وحيث بحول سقوط المعلم موسمياً فيساوت فقس محمد إلى السفاء منفقه بعقيها طافات من لأعشاب ويضع أشجار حلا مسائرة بعض علماء لا يصلفها كأرض عشبية بسب عق لأشجار فيها، وتكون السفاء عابا منفقه تفايه ين لأرض عشبة والعابة

أشحر سعده لأكثر شيوعاً هي اشحر الداويات Baobab و لأفاق Acada والنحير عدما يأني مصرة تبت لأعشاب سرعة قد نصل إلى 7.3 سم في 72 سعم بوقف المطر بدأ الأعشاب بندون

حلال عصل لحاف، تحاج اخرائل أحياناً مناطق سفده تقتلها لأشجار الصغراه، ساعد احرائق على صع عانات من سمة في الأحراء الأكثر رطوية من السفياء بنعب اخرائق دورا هات في بيئة حميع الأرضى تعشيتة

حيوانات الأراضي العشبية

يعش في حمع لأرضي العشبية عدد لا يحصى من حشرات يُعشر أنه في الربيع، تمكن بهكنار واحد من أخرص لعشبية أن يحبوي على أكثر من تسعه ملايين حشره، الكثير منها من الحشرات الكثير من يحدب هد العدد الهائل من الحشرات الكثير من تحديد في المروز على Meadowlark، كما بلائم لأعشاب كله البرور مثل القُرة القرال Meadowlark، كما تكتبت الطور مع لعدام وجود الأشجار في لأرضى عشبتة، ويبني الكثير منها أعشاشه على لأرض أو فنها

يطغى في الأراضي العشبية، وجود الحيوانات الحاهرة للأحجر والحيوانات الراعية. إنّ الحيوانات الحافرة للأحجران مثل كلب المروج (٢) Prairie dog في أميرك أسمانية والسطعين Susik سحاب أرضي في سهوب الأوراسة، بافعه للأراضي العشبية، إذ تفتح مجرات للهواء في التربة وتمزج العاصر لمعددة لتى ثبت التربه



الحقول البرّية في كندا على ضفاف نهر توميسون في مقاطعة كاملويس



الأشجار والأعشاب البرَيّة في الوديان

اتما الخيوانات اراعية مثن الليسول" و بشائك العرب" Pronghorn في الهراري الأميركيّة السمائلة والماشية المريّة والعرب في سهوت أور سبا المؤيّة (Wildebeest وحمار لوحش في السفاء الأفريقية، فقد كانت، في ما مصى، جوب للحرية مسحات واسعه من الأراضي العشية

مستقبل الأراضي العشبية

لا يقى في يومد خاصر سوى انفس من أرضي الهشية الطبيعة تني حنفت السب الإفراط البرعي و لافر عد البرعي الإفراط البراغة و لوشع المال، يمكن المماشية المثل المعمد و والماعر أن برعى الأعشاب حتى حدورها، ما يمثل من قرص المؤها من حديد المع العداء وحود البالت تحميها، ترول المرلة لمعن المياه أو الراباح التي تحملها لعبداً، فتنحل الأرضى الأرضى العشية إلى أرض واحقا

إنّ ملايس الهكتارات، التي كانت في الأصل أراضي عشته، هي الوه مراوعه بعلال مثل القسح والدحى والدرة أصبحت يرارى أهيرك شمانية للحبوب. في الثلاثينات، وبسبب الإفراط في المحبوب. في الثلاثينات، وبسبب الإفراط في الحدوث، عمل طويله، تحرّب حوالي ، في مليون هكتاراً من الأراضي الزراعية في الجزء الجنوي من سهول العصمي في ولايات الشحدة عضّت هذه سطفة، المستاة المتحدة عضّت هذه سطفة، المستاة المتحدة عضّت هذه سطفة، المستاة المتحدة

جرء من كوبور دو وكانساس وبيومكسيكو وأوكلاهوما وتكساس في الولايات المتحدة. ذيلت شخصيل ودرّب برياح التربة ألمت عاصفة رياحته ألم مدينة شبكا جو في رياسوي واتحد اكثير من ساطق لراعته مصهر بصحاري بعد مرور رياح قوية كدّست لأبرية عبي شكل كوم عامة أخرت عرار ما براكة الأمي كثير فقر عوب مأوى ساعدت إخراءات نعيانة عبى العودة إلى وصع قتصادي سوي، ولكن فيرات دورية من القحط ما تران شك سعقه

لا توحد حنول سريعه بشاكل إتلاف لأرض بعشبته وسنل باستطاعه بكثير من المندل أن تترك أرضي صاحه سررعة دول رزع، لأنها بحاجة للعداء ولمال اللدين لؤمهما محاصيل علما الا يعود بومكان لأرض أن عمل محاصيل، يته للتصالاح أرض عشبته أحرى بررعها

يستصع مر رعول بعده عملتة إثلاف أرص عشية اللاف أرص عشية ستعملهم عمارسات روعية صحيحة تحدّ من الرار للأكل و للعربة، إذ ما أم صبط عدد خيوات سي يسمح لها بارعي في منطقه معشة، يصبح بإمكال الأعشات أن تتحدد بي مستقبل أراسي العشيية في العالم يقع في قلرة الإنسان على التسليم للي را حي المشية لعام يتي متوع، وقيم بدله كما لتربعه خصبة

الله مرح به اسح ۱۰ صحیر ب مساده
 کسه دروج حیوان امیر کیچ می اندواصیم.
 البسوانه ثبر أمیر کیچ
 بات عر وعل امے کیچ محی

 ⁽۳) سو ئيس افريمي دو أس كرأس نور وفريس معموف ودين طويل
 (۱) العاصمة الريحية عاصمة تصحيها باح شديده و كمه عدمه



مشهد من البراري أو الأراضي العشبية



الغابة

العابة هي مساحه كبره من الأرض معصّاه بالأشحار كن عالم هي كتر من محرد محموعة من لأشجر فهي تشتمن أيضاً على بناتات أصغر حجماً. مثل لأشه و جمات و لأرهار سريّه ورصافه إلى لالك العلق في العالة أبواع علم من الصيور و خشرت وغيرها من خيوانات اوتعمش أيصاً في العاية ملايين الكائنات الحتة سي لا تمكن رؤيمها إلَّا

ويحدد ساح وعربة وماء أتواع النابات واختوابات على السلطيع العالق في العابه فالكائبات خيمة ويبثنها لشكن معا لطاء عاله البيلي ويتألف مصاء لبيثني من حميع لكالدات خبتة و لأشياء عير حيَّة في منصقه معبَّم، ومن علائن

وبنمتر نصام نعابه بيثج يشكة بعقيده فسننغمل لأسحار واساتات محصواء لأحرى بور الشمس نصمع عبالها من نهواء، ومن الماء والمعادل سوحوده في سربه وتشكّل الساتات بدورها عداة لأبواج معتبه من حيو بات وتصبح هذه خيو ، ت بدورها طعاما لحيوانات احرى, وبعد موت النباثات والحيوانات، لتحبل بقاياها نقصيل عمل خراثيم وغيرها مي للتعطيبات مثل خيونات لأولي ولفصور وأعيد هده بعملته معادل ہی سربه حلث تعبد ساتات ستعمالها فيسع نعداء

ومع أنا ألزاد المصام البيشي يجولون، لوناً العالم تصلبها ستمرّ لي خياة. وإد أحسن بدبير عابه وإد نها. فوئها نفذه بنا مصدر ً دائما من حشب و کثیر من الشجاب لأجرى

وقيل بايندا لإسانا يقضع عابات لإنشاء مرازع و مد، عطَّت امتدادات شاسعة من الغامات حوالي ٦٠ من مساحة اليابسة. وتشعل العابات اليوم حوى ٣٠ من لأرض الباسلة الحقف لعايات، یی حد بعید، بین مکان و حر علی سطح الأرض فعلی سین شان، یا عیات عصر عیسایته سی التشابك فلها البناتات المعرشة، مثل بنك التي جدها في وسط أفريفيد، تحدف حثلاف كبير عن تعادت الدردة المؤلفة من أشحار المتوب أ واليسينة " العالبة، كالتي جدها في سمال كند

القيمة البيئية

تساهم الغابات بطرق عدّة هي المحافظة على البيئة وإعبائها. فعلى سبيل لمثان، إنَّ تربه بعابة تمنض كمتات كبيرة من عصر، ما يحول دول حريان لذه بشرعه الدي عكن أنا يستب شحاث والقصابات ورصافة إلى دلك، فإنَّا عظر يُرشِّح عمروره في عربه ويصبح مياها حوفيّة وأخري هده ساه لحوفيّة في جوف الأرض، وتزؤد الجناول والبحيرت و لأدر

وتساهم نباتات الغايات، مثل جميع الباتات الحَضراء الأخرى، في تجديد الجؤ فإنَّ عسيَّة صبح لعداء التي تقوم بها الأشجار ولسات لحصره الأحرى، تُصن كميّه من لأكسحين ورنَّ ، جَدَّد البياتات خصراءا بصوره مستدعةا كمته لأكسحم هي جوّ، لمات حسم ُشكال خاه على لأرض ورد ردادت بسنه ثاني كسند كربون في لجق ينعتر سے کرص ہی حد بعبد

> (١) اللَّوب عن قصيته عسويريَّات له حدج مسعيد ٢٣١ البسبة و الرابيحية شجره من القصيبة القنويرية

ويوقر عابات أبضةً مأوى بلكثر من السانات و حبوبات سي لا تستضع أنا بعيش في اي مكان حر فلولا عللت ما وحلت أشكال عدد من الحياد

يصلف كنير من اعلماء عابات وفقاً لأعمه يئتية محتنفه وفي هده لأنصمه، أحمع العابات سشابهه من حنث عربة والماح ويسب الرطوية، في ما يُعرف المكؤدات ويحدد الماح والتربه والرصوبة أنوع لأشجار سي سموافي مكؤنه حرجته ويجمع أحد لأنصمه سنته معروفه عابات العالم في عشر مكودت رئسته، وهي. (١) عايات المطر الإستوانية. و (۲) بعدات (متواتئة موسمته، و (۳) انعدات سمه ﴿سُونَيَةُ، وِ(٤) العابات المعتدلة المعيلة، و(٥) عادت معدله بدائمه الحصرف (١١) العابات حيثية بدائمه لخصره و(٧) بعدات الشماللة و(٨) سعداء، و(۹) عابات ساحل بهادی، و(۱۰) لأحراح سه

غابات المطر الإستوائية:

هي منطقه مكتصه بالأسحار، وموجوده عاده هي مناح د فيء، سنو ٿئي رضت او جد اُکبر هنده العابات، في حوص بهو الأمارون في أميركا لحنوبيته وحوص بهر الك يجو في فريفيا وفي نفسم لاكبر من حنوب مرق ميا يينع هصول مصر للسوقي حوالي ٢٠٠ منه، وفي نعص لأحيال يصل إلى ١٠٠٠ منه، في يعص عابات لمصر لاستوائعه وينفع معكل خراره في معقيمهم ٧٧ متوية الأشحار الدائمة الحصرة داب لأورق العريضه سادت معرسة الشجيرات سفزقه بامنه أحب الأسحار الكبيرة، والترباب التي تصعر بني المواد المعلَّية هي ميرات مشتركة لهذا النوع

حبط عانات عصر الإنسوائية بالكرة الأرضيما مشكله حرما أحصر غير متورين مدار السرطان علی جوای خطّ بعرض ۲۳ درجه وبصف درجه شمالاً ومدر حدي على حوالي حصَّ العرض ٢٣ درجة ونصف درجة حنوب بشكل عابات بنصر هده موصا حوالي نصف أصناف بنابات وجيوابات

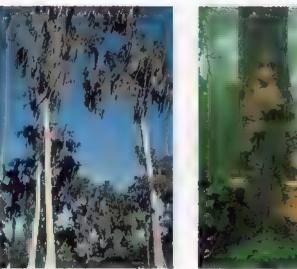
ورَبُّ أَحْدُدُ أَفَلُ فِينَّا عَالَبُ لَمُصْرَ يَنْمُو فِي مِناطِقٍ معمدية أبصاً وهي تمنك مناجاً أكثر موسمته, مع درجات حرارہ کُلُ ثنانہ ومصر کیں، مُمَا ہو خال فی عابات مصر تقريمه من حط الإستواء على الرعم من وفره سافات والحيوانات في غابات المطر المعتدلة، فإلَّ لأصماف هماك أفل بنوعا ممَّا هي عليه في عابات المصر (منتو ئية. لاكثر دف.

طقات الحياة عندم بنصر إلى عابه المصر الإسبوالتة من عصاء، فإنّها تناو كدثار معصّل من أور ق سته وتشكّل عاني لأشحار عطاء كشمآ بسنزب أقلَ من ٢ من أشقه الشمين عبر هذا العصاء العمل يحعل نعص عبوء عو سانات محدوداً في أدبي طيفات عابة بنطر

في ساح بداني، و رطب عابة المصر لإستوائية، يحدث للحلُّق لسرعة في الصقه السفلي. أرضته بعابة تساعدا خشرات دودات الأرص والقصريات في تحدق بقايا الساتات و حمو بات وتمتعل لأشحار مِ ساتات لأحرى المواقد بعدائية المحتررة خلال التحلق، وعبياحا تُترك لأرض عاريةُ بستٌّ إِنَّ لأمصار سائمه











ترشح، أو تجرف المعادل من التربة نبي بفتفر بهي لمو دُ بعدائية

بعيش ملايين من أصدف حيونات واساتات في عابات لمضر الإستوائية، ويسمر كتشف الأصاف لا يوجد سوى في عابه لمعر لإسوائية، كحيوا الأوكبي Okapi "كثر من أبعد بوع من الأشجار في كينومتر مربع واحد منها تملك غابة لمصر لإسوائية في لإكو دور في أميركا الجنوبية حوالي ١٠٥،٥٠ توع من سابات بدهاة

و مُعتبر عاداس مصر الإستواتية مورد صبعياً فيماً يعيش الملايين من الناس في عابات المطر، وهم يعتمدون عليها من أجل تزويدهم بحاجاتهم من الغذاء والوقود، أما يقية العالم، فيعتمد على غابات المصر من حن منتجاب صدعية جابية كامطاص خشب، الصبعاب، بريوت، الأعدية، وأدوية

بعب عديد برتشح كثير من برطونه التي تشتعيه لأرض من حديد برتشح كثير من برطونه التي تشتعيه لأشحر من لأوراق، وتشخر إلى بقصاء بتعود كدهر يساعد حدور لأشحار على شيب برية وعلى بأخير مياه مهر و شمح بدئت، خري قوق سطح لأرض عابات المطو المتلاشية إن عربه أرضي العدات من حن العمل بالزراعة وتربية الماشية، وقطع الأشجار من أجل أحشابها أو بلتعدين، لمقصال بسرعة كبيرة غايات المطو مشقة

عنى الرعم من منتهمان الأرض عابياً في الراعة، فإلا لتربات الإستوائية المفيرة بالمواذ العدائمة فد السند محاصين أو ماشيه عده سنوات فقط اللم تهجر الأرض بعد ترايد التاكن مع تعرض الأرض للفرعة إلى الأمصار لعريرة وأشفه الشمس بالادعة

الغابات الإستوائية الموسمية:

تسمو هي بعص ساطن الإستوائته وشنه لإستوائية وتتميّز هده ساطق بموسية رصب و حرجاف يتعاقبان كلّ سنة، أو بمناخ أبرد دوعاً ما من ماح عالة لمصر الإستوائية وتجد هذه الغايات هي أميرك لوسطى ووستد أميرك جنوبية وأفريقي جنوبية والهند وشرى الصين وشمال استراب وهي بكثير من حرر محيط لهادي،

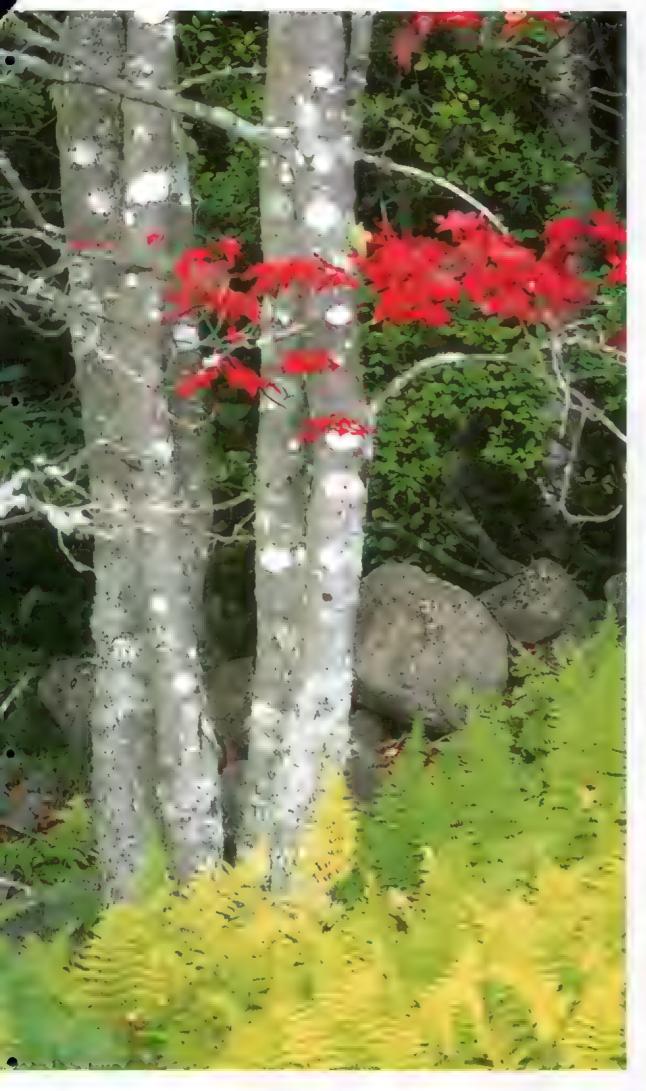
و حتوي بعدات الإستوائية موسميّة على محموعة و سعة ومؤعة من أبوع الأشجر، كنّه بيست عن كثره أبوع أشجر عدات مصر و حتوي هذه بعدات أبه الته منسقة واساتات الهوائله ويحلاف أشجر عدم لصر، فإل كثير من أبوع لأشجر في بعابه الإسوائله موسميّة هو من لأبوع معمة وتوجد لأشجر معمة حصوصاً في ساطق لتي تشهد فصلاً رطباً وقصلاً جافاً و صحير وسقط أوراق هذه الأشجار هي القصل الجافاً.

ترتمع طنة هده العابات إلى ٣٠ متر عربية وتسمو صبقة وحدة من صعار لأشحار حت بطنة ويشكّل خير د واسحن صقة كتنفه من جست، كما تعطي لأرض صفة كتبقة من لأعشاب ونشمه خياة لحيو عة في هده العابات ما تحده هي غابة المعر

الغابات شبه الإستوائية:

تنمو على سواحل المحيط الأطلسي، وخليج المكسيك مي حبوب شرق بولايت لمتحدة ومي هده نسطي. يبغى شاح حارً ورطبًا على مدر سنة

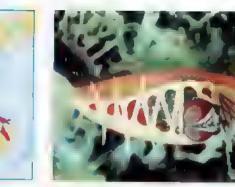
(٣) لأَوْكَنِي حيوال طريقي من فعينه الرراقة، ولكنَّه عبر صويل العن



مشهد لغابة المطر

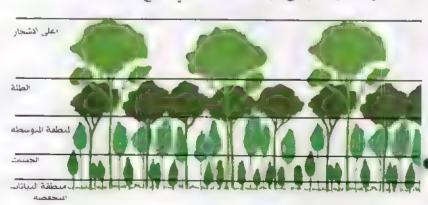
نبت الأحراج: تممو صروب عدة من حيشارٍ في سب الأحرج كثيف أصهر في الصورة علاه. وهنات أيضاً عدد كبر من لأرهار لمتعددة للوب، تشهمل أبوعاً من السنجلتات. تفوح من ساتات اللاحمة (إي لسدر) روائح قوية تحدث لحشر ت، فتصق ساتات عبيه وبهصمها.







تتميّز منطقة العابات الإستوائيّة بمناخ حار ورطب ولكن يمكن للمعالم الأخرى أن تحتلف من عانة إلى أخرى. توجد العابات الإستوائيّة في مناطق حميّة أو في أماكن منخفصة، ويمكن للمطر أن يكون منتظماً طوال أيام السنة أو موسميًّا، كما في المناطق التي تتلقَّى الرياح الموسميَّة. وينمو أحيانًا شجر المانجروف في المستبقعات الساحليّة. يمو النبات، الذي لا يمرّ بفترة سبات سنويّة، بشكل سريع جدّاً. من بين الضروب الشُّحريّة الكثيرة، تطعى أشجار المخيل والأشجار الصلبة الحشب، مثل شحر الماهوحاني والشاج والابنوس، ويراوح علق هذه الأشجار بين ٣٠ و٧٠ متراً. نظرٌ إلى عزرة الغذاء وتنوّعه في حميع قصول السنة، تضَّمَ هذه السطقة وفرةٌ من الأنواع الحيوانيّة.



النبات: يفسه سال مي هده اشطقه حمص محموعات محتمه العلوء أحنل كي مجموعه منها موطنها حأص نصه نصفة علوية أعصال الأشحار الأكثر ارهاعا التي تعلو فوق علمة، وحب هائين الصقتين تمند لأشحار لأفلَ ارتفاعاً ثبي صفه من الحساب وأحيرا شربه سي بعصها ساتات شجعصة



الجرارة المربععة إلى تسريع أيص هذه الحشرات إلى حد بعيد، ما يحمل عدد كبير من الأبواح يبلغ أحجاماً صحمة. تعبش هي عابات الاستوئيه فراشات ويعاسب وعناكب وديدال، إنح .. تنميّر نحجم استدائي. وتصم هده عابات أيصاً أعداداً وفيرة من



العفات دو العرف، الذي يكثر في عابات أميرك الحبوسه، هو طائر حارج كبير يفيات



إى اليسار، من أعلى. طوقال، فراشة حضَّافية ندين، حبور وصائر صال. أعلاه حقاش مضاس. أدره: سنحاب صائر. رى اليمين: تارسير،













الحياة في الغالة:

بحثاً عن الضعام.

نها بالتحرك برشاقة

مي الأوراق.

الأرهار والثمار في عالميته















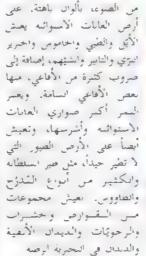








تتمتز عاده الحبوانات التي نعيش على الأرص، حبث يصلُّ القبيل









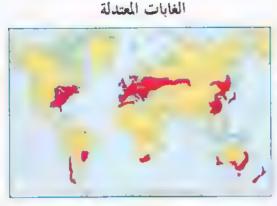
أعلاه دودة لعية







الأوراق النافضة: تنحدد الدوره اليوبوحية بدى الأشحار ىمعن تعيّر الحررة، كثر ثما عأثّر باحتلاف كمنات المصر في الصيف، تمتص الأوراق أكمر كمنه محكمة من بور الشمس، ولكنها لاستصغ سب ستها الدقيقة، أن نتحمل قسوه ماح حريف، فسقط على الأرض. في النساء، تعبش الشجرة من محروبها





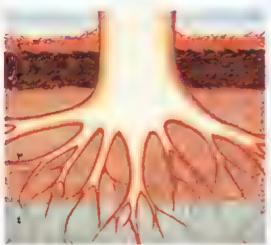


توجد الغابات النفضية في المناطق المعتدلة حيث الرطوبة ثابتة طوال السنة. والشتاء، مع كونه قصيراً، قاس بما فيه الكفاية لإبطاء الدورة البيولوجية لدى الأشجار. في الفصل البارد، تنفض الأشجار أوراقها على الأرض حيث تتعرُّض، أولاً، لعمل الديدان وحمير القبّاد (دويبات كثيرة الأرحل) وعيرها من المحلوقات، ثم يأتي دور الجراثيم التي تحلّلها لتشكل أملاحاً معدنية تغيي التربة وتسمح بسمو سات أحراح Undergrowth كثيف. ال تدخّر الإنسال في هذه المنطقة قد قنص مساحة العانات إلى حد بعيد. فقد كانت العابات النفصية تعطي في ما مصى قسماً كبيراً من أميركا الشمالية وأوروبا الوسطى واسيا الوسطى واليابال والتشيلي والأرحتين.



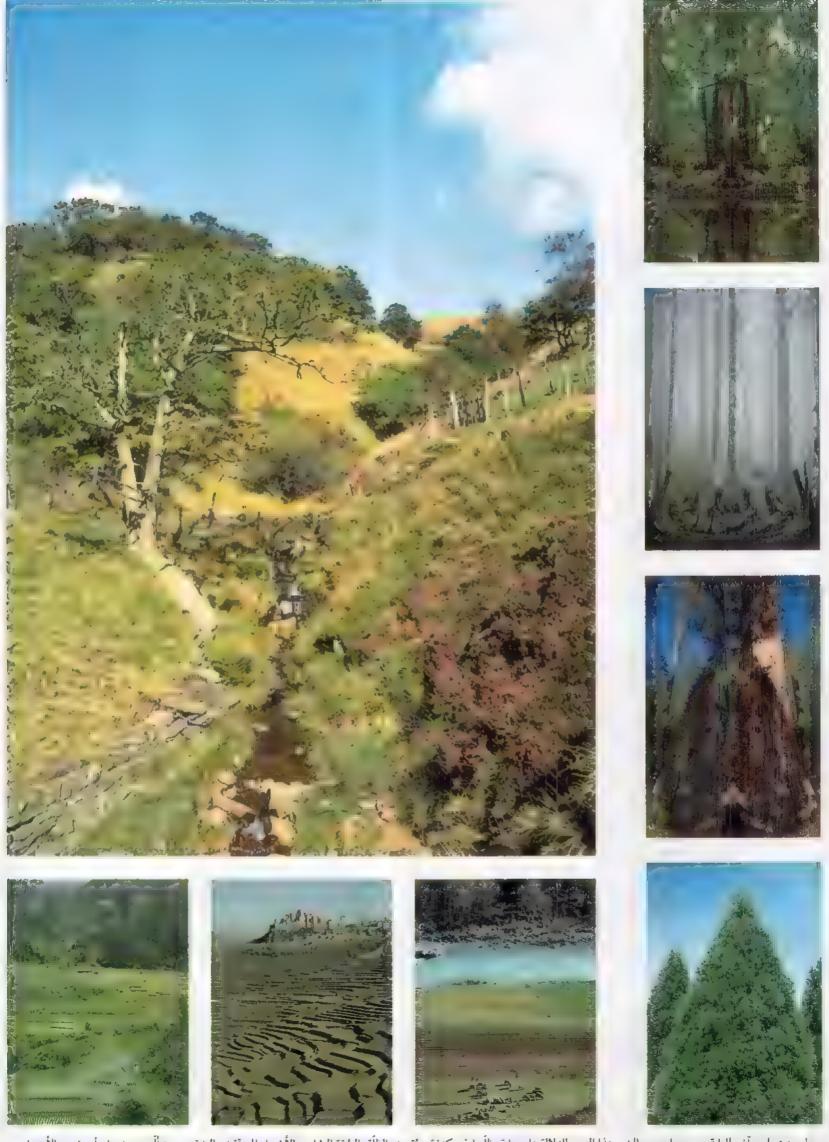
الغابة الاسترالية: وَنِ عربه استرب خعرافية في تصوّر بحبوبات ولسائت فبهاأ تتأعل نعمه المعتدلة الأسرانية تمحملها نقریباً من صروب من شحر لأوكابيوس وبعيش فبها عدد كيبر من جريتات (إلى السارا كوان)، وأيصاً كثير من نصيور (یلی لیمین عائر عبدری).





التربة: هنك أربع صفات في نقطع عرضي غربة عابة دات أشحر عريصة الأورق (شحر مصيه) (١) اصفة سصحية، تتألف من بقايا حيوالبه (برار وحلف) ومود ساتية (أوراق ميتة، (لح)؛ (٢) بدُّبرر؛ (٣) لصبقه شوشصه، لا تحوي سوى لقبيل من عواد العصوية البحلية في شكل حسيمات صعرف وتتألف في معطمها من مواد غير عصوبة؛ (\$) نقاعدة الصحرية والرمبية حيث ثبداً لصفات الحبولوجية لأدنمية علميه. في مرحله أدني، تتعرض كتبه لأورق السافظة على لأرض بعمل بديد بإ حلقيه و بقصيبات (حشر ت، عناكب، الح)، تم خوبها حرائيم محمد بي مادة غير عصوية





لحرح هو اسم آخر للعانة ويستعمل بعص الماس هذا التعبير للدلالة على عابة، ظلّتها غير كثيفة. ويُقصد بالظلّة، الطبقة العليا من الأشجار المورقة في العابة. وهي تتألّف من تيحان أو رؤوس الأسحار. وتختلف كثافة الطلّة المثيفة معظم أشعة السمس من الوصول إلى أرض العابة. م

الغابات المعتدلة المعبلة:

سمو في شرق أميرك مسمائية، وأوروب عريه، وشرق سيا ويسود هذه لماض ماخ معدر يتصف عصف حار وشتاء بارد

رتمع صدة عدات معتدية معينة إلى ٣٠ متراً تقريباً ويقعي في الصدة توعال أو أكثر من الأسجار ومعصد أشجار هذه عدات هو أشجار عريصة بورق ومعدة تضرح أورقها في خريف ويكس أن تكون طبقات لشجر لصفة اعشيتة ولعشب ، كثيمة حداً وتبمير لصقة اعشية بعربي ممو في سدة وحدة ويصهر بدات المحتول في أوال بربيع، قد أن تست أوراق حديده على لأشجار وتحوت هذه ساتات مع حيول لصيف، وكن محتها بدانات للمو في طن عمل عمله فة

ومن حيو دات لكيرة سي تعيش في هدات معتدله لمعيده بدكر بدئ و لأيل، وبدر ، بدئت وثؤوي هذه العدات، أيضا، مئات شديدت لأصعر حجمة و لعبور ، ويهاجر كثير من بطور حوبا في خريف، وليشت بعض شديدات في شده يعطي بعض محتصة في معتدلة عدات دائمة خصرة ومعية محتصة في مصفة بحيرات بكري في أبيرك بشماية، مثلاً، يعرّر شده بارد

خصرة ومعية محيصة ففي منطقة بنجرت كبرى في أميرك بشمايته، مثلاً، يعرّر بشناء بدرد مؤ عابات محتصة من لأشجار المعلقة والدائمة الحصرة وأشجر المساول والمارية المعلقة في السهول الساحية الحاقة في حدوث شرق لولايات

الغابات المعتدلة الدائمة الخضرة:

هي بعص المناطق المعتدلة، تعزّر البيئة بحو الغابات الدائمة لحصرة وتسمو هذه لعابات هي ساطق الساحية التي تشعير بشتاء تطيف يشهد سقوص كمته كبيرة من لأمصر، وبشمن هذه ساصل لمسابية و ساحل خدوي تشبهي و ساحن بعربي ميوبلاند و ساحن لحوبي شرقي لأستر سا وبعضي بعان بعدله لمداهم حصرة، كديك المموح بعان بعدله مداهم حصرة، كديك المموح بشماية، فعي هذه ساحق، يعزر ساح بارد بمؤلشجار لدائمة خصرة

و بحتنف عبقات خرجیه و سانات و خو با به حالا کیر گیر عابة معتداله دائمة خصرة و خوی علی معیداله دائمة خصرة و خوی بسو في حال اسا و و رویا و میرک شمایته سکود من اعسوریت، فلما تذکوت اعابات اساحیه في سر یا و بوریلاند می شخار دائمة خصرة و عربصة وی

الغامات الجبلية الدائمة الحضرة:

تسمو فوق سفاء لتلان السفحية خلتة في عرب ولابات متحدة وكند ويصبح ساح في لحيان عموماً أبرد وأرضاء وتشبد فيها برياح مع ردياد الإرتماع، وتعرف عادات احتشاء فنما تعرف عادات المعادات احتشاء فنما تعرف عادات استفواح مرتفعه العادات الشها لألية

الغابات الشمالية (التيجة):

الشعار منطقة عدات الشمالية حوالي ١٧ من مساحه الناسم، على شكل حرام يحيط بالقصب مي أقصى بنصف الشمائي بكرة الأرضية. وإلى لشعال وزاء هدا الحذا الندمج لعاله الشمالية مع سهون شدرة أمجيطه بالقطب, وشمير هده العابه عموماً بوجود عدد محدود من أبوح الصبوبريّات، وهي عسوير والبيئة واللاكس (الأررية) والمتوبء كما يتمتر بدرحة أقلء بوحود يعص أبواج لأشبحار ععمة مثل المتولا والحورة وسنع هده لأشحار حصوط عرص الأعلى بنن كن الأشحار لأحرى على لأرض وقد تلاءمت الباتات واحيوانات الشماللة مع فصلول النمق القصيرة التي يطول فيها سهار، ويتحوّل أساح من بارد إلى دفيء وقصن بشاءفي هده الماض صويل وشديد الرودة، والمهار قصيره والقاعدة السائدة هي م كم شنوح بشكل دالم. وتُطهر العامات تشممته في أميركا الشمالية وأوروبا وأميا أوحد شبه كثيرة، حتى أتها تنشارك بوحود بعص أنواع البياب والعيوان ويُشار إلى العابات الشمائة في روست وسيبيريا حصوصاء ناسم البيجه أي ١ لقصال صغيرة١٥ وهو لقب أصبح لأل معتمد بشكل وسعء كندين عبارة العابه

المشأر حلال لمرة الهائنة من سروده الشديده (من ١٩٠٠، ٢٣٠ إلى ١٩٥٠، منة مصتُ)، وفي الحصة سأخره من عصر حبيدي الحديث الأقرب (پیستومین) (بدی انهی مد عشره الاف سه)، كانت أدُّنوع لتي تشكُّن البوء لعابة الشماية، قد براحمت إلى حصًّا لعرض ٣٠ درجه شمالا بسبب أبهار الحمد لقاريّه في أوروبا والسا وأميرك الشماعة، وأيصاً بسبب البيئة المفرطة في خفاف ، برودة، في سيا وأميركا الشماليم، وهي ماطق بم يطلها حيد وحين بدأت حيال احتبد بالإنجيار تدريحتا مند حوالي الم ١٨٠٠ سنة، أحدب أبواح البيانات في العاله الشمالته بالنقدَّة شمالا في أوروبا وأميرك الشمالتة وكال رحف عابة باجاه بشمال، في شرق أميركا الشمالية ووسطها، يقتر شاب وبشكل تدريحي سنتا ولكن، ومبد حوالي ٩,٠٠٠ سنة في عرب كند، توقف هد لرحف بشكل متشائي، عمده استرت سرعه أشحارُ البسيَّه سفياء على مسافه ٢٠٠٠٠ كم بأخاه بشمال في الأرضى التي كال جليد قد تركها حديثاً، وحرى دلك في عصوب أنف سه فقط وسيحه هذا لإنسار بمريع، بالرب الندور سانته وساعدتها بدلك قؤة ارباح لشمائه المي يستبها تيار هو ئئ يدور باجاه عقارب الساعة، حول عصاء جمدي لسقي، شمال ولاية كيبك في كندا و تقسم العربي من حليج هدسوب

وكست، في ديث لوقت، كميّات كبيرة من سده بوحد على لأرض بشكل حلد. لأمر الذي حعل مستوى منفع للحر أكثر الحفاضاً ممّا هو علم يوه وسمع بالدي لأنوع بريّة محتلفة باليجرة وكان عدد كبير من حرر الحالثة. متصلاً الما لله باليز مجاوره عاجر الريفانته مثلاً كانت متصلة بأورود وحين بدأ ساح يصبح أكثر دفقاً في مرحل لأحرة من العصر الحليدي، وقدل أل ربعه



تمند النّتِجة إلى جنوب التندرة في المناطق القارية التي تشهد شتاء طويلاً وقامياً، كما في أوروبا الشرقية وسبيريا وأميركا الشمالية: الضروب الرئيسية من الأشجار التي تنمو في التَبجة هي من الأشجار الصنوبريّة ومنها الراتينجيّة والأرزيّة، وبجوار الماء، الفيقب الجبليّ والحور والصفصاف والبتولا. تغطي الغابات الصنوبريّة مساحة شاسعة من الجبليّ وتجاور فيها الأشجار على نحو متقارب وكثيف. أما نبت الأحراج الأرض، وتتجاور فيها الأشجار على نحو متقارب وكثيف. أما نبت الأحراج وأحياناً سبخيّة. على رغم فقر البيئة النمييّ، توفّر النّيجة الغذاء طوال السنة للحيوانات المنوعة التي تسكنها. ومن هذه الحيوانات الذئب والدب والمعلب والغزير والقندس والمرموط والقاقم والدّلق والوشق والإلكة والسنجاب والأرب البريّ والقزريل والعقاب وأبو زريق وكثير غيرها.

مدة النجر إلى مستوعا الحالي، ها حر إلى بريط به عدد من حبوانات و سات لأرض لأصيته معابة الشمالية الأوروبية وتوجد هذه سانات و خيو بال اليوم كجره من عدية بشمالية في هصاب المكوثلابد (الهالي لابدر) أن مناص متحصه في وسط ألامكا (الولايات المتحدة) ومسط مقاصعة تحيد في تحرب مناح حرز لا يسمح مشكّن عصاء حبيه في فقد كانت تقسل بعصها عن صريق حسر بيربيج المرتبي والدي هاحرب عرق عدة أبوح من المجيونات. وكتيحة بدلك، تمكن ملاحظه وحود المرتبي مواصفات الليات في الأسكان الأمير كانه بلسمائية السمودجية في شرف ويشهي بالسانات التي تحس الحصائق المودجية في شرف ويشهي بالسانات التي تحس الحصائط لأورويية الاستوية في المعرب

التوزّع العالم الشماية في أورسبا وأميرك الشماليَّة، هي حراءٌ عريض من سادَام، تلندُّ على كلُّ من العارَّات لمدكورة، بدء من سو حل محبط لأطلستي وحتى سوحل محبصه مهادىء وأخش العامات الشماليَّه في أميرك لشماليَّة، معصم أ صي كندا وألاسكا وعلى الرغم من نَّ بعض نُوح العامات الإسفائية داب الصيلة بالعادث الشهاعي موجود في شمال بولايات سجده، رُلا أن بعابة الشمالتة الحققته تسهى شمال لحدود لكمدية الحنوبته وتمند البيجة (عابة سنمائية) ، سعة في اسه عز روسیا، ثم تتوخه حوبا رثی شمال شرق الصين ومنجوليا أتر في أورون فنعضي نعابه الشمائية معصم ألحاء فللد والسويد والبروح ونعتفر البنصفة الصغيرة وللغروبة من لعابة الإستوائلة في هصاب سكوبلابد، بي يعص الأنواع الفارته، إلَّا أنَّها تُعتوي على النوع الصنديريُّ الأكثر الشبرا في عاله أور سيا لشمالتة. أي تصنوبر الأسكوتلاندي.

وتتحكم عاده، بالموقع الدي أعتبه العابة الشماليم، عو من مثل درجه الدفء خلال قصل الممؤ وحرارة التربة ودرحة اخر رة الدب في نشباء ويتألف حرام العالم الشمائة من ثلاث مناصق متواربة تقريباء وهي العابة الصئته للعلقاء وحرح الأشه أو البيجه عير لكثبعة، وعالم شدره وَنشكُن العالم الصَّلَّيَّةِ المُعلَمَّةِ، عَسْمَ بَدِي بَقْعِ فِي أقصى اخبوب من تبجه، وهو يعسر من عني الساطق تنؤعاً والأكثر مردودً، كما سمير بالتربة الأكثر دفئاً وموسم المؤ الأطول في الشمار من هذه العالم، نقع منطقة أصغر على حط للواري، وهي حرح الأشبة عاره عن عابه عبر كشفه أو حرح لا يأحد خره لأعلى المتعضل مله، سكل الطله وتشكن حصائر الأشة وشبه سابات عرعي القطيته أو التبدرة، فسما كبيراً من عصاء الأرض وإبي الشمال من حرح الأسنة، تقع عاله سمره، التي تنمو على صول شمال حدود المصقه على سب فها الأشجار (حصَّ الأشجار) وستشرعني بقطُّع، بفعٌ من الأشحار بشؤعة، في مناطق محدودة من الطبيعة، فتشكُّل مع السدرة تشكسه معقَّدة من الفسيفساء والمعروف عرالكثيراس أشحار منصفة عابه السدرد بأتها لاتحمل بدوراً قابلة بنحياقه وهي إنا فعلت، نكون دلك بشكل متقطّع، وقد ترشح

وحودهده لأشحار حلال الحقات ساحته لأكثر

دفت مد نصع مقات إلى يصعه لأف من أسبين المائلة، و سموت مد بدث لحقية عن طريق تتكاثر الاثر وحتى وتسبيب حرائق بعديات بور به لأشخار من هذه بنصه وسبب عدم قدريها على مكاثر، فإنّ ما يبغى منها فقط هو بقع لأشخار تني لا بصوبها بسران

ولا بتوزع بعمات معلقة أو منطقة لتبجة حبوبتة وفف محور شرعيّ عربيّ دقيق في كت قارتين فعنى خدود لعريئة لأوروباء يسمع بدف ما ي يولده بكر تحييج (بچونف سيريم)، بنمة عابات نطقه لعالمه في لشمال لأقصى من عوقع مدي حَمَد، أي عادة بن ١٦٠ و ٧٠٠ شمالاً یصاف یی هد آن تار ساب (تار کوروشبو) وبدر مخط بهادىء تشمائ، عرب أميرك لشماكم ينبشان بدفء ساح والجراف لعابات لي د حل لاسک ومفاطعة يو کون في کند , وعني حمود بشرقية بعارتين، تنست كتن لهوء عصبته الدود سي تهت حوب على طول هذه الشباصيء، في تحرف تعابد تشمالتة بحو حوب یی ما بن حقی عرص ۱۵۰ و ۲۰۰ شمال وهي أقصى حدود حوية بعابات الشمايتة، إذ أنَّه إلى خبوب من هذه العاباب، بوحد في مناص أورونا وشرق أميركا الشمالية الرفسه عابات شمائية التفايتة، أشجارها بفطيتيه دات أور في عريصة اولتورّع في هذه العابات بقعٌ صغيره من نصبوبريّات بشماعة على موقع لأكثر برودة و لأنل حصب كالأرضي لخقه رصة وفي توسط نفاحل بنفارتين، تقع فسيحه حرجيمة من لأشجار ، مرمح، على خدود خلويتة من بعابة التساعة الصيئية العلقية

يَ أَحْرَهُ تُوسِطِي مِن أُورِسِيهِ وأُميرِكُ شمالته هي منطق مسطة أو حقيقة الإنجدار ولكول حدود لشمائية والحبوبية للعابات بشمايته، في هذه لأخراء، واسعه ومتدرّجة وقد تندَّل موقع هذه الحدود عدّة مرَّت، عقدم يصل بي ٢٠١ كنومبر في فترة لألف لأحيرة من بسين وفي تقابل، تكوّنت حدود وضحة، و و معقده، بين عادات شمائة (شجه) والتعرق لأبيتة على حدل ساحل محيط بهادي، في عرب أميرك لشماليته وفي أفصى شرق روسيه ويشكل عام، فول العابات الشمالته، لا تقصل بعابه مصر برصه و معدله و شه غصبيه على مناحل الاسكا ومقاطعة كولومت للريضائف ودلك تسيب الخاجر سى شكبه خيال لعاليه إلا أنَّ بعض ساطق عَسنه ﴿ رَبُّهُ مِ يَعِسمُ مَا فِيقِ بِتَعَالِمُهُ ، عَاساً مَا تَتَمَيِّرُ بوحود أشجار هجمه من نوعي بتثوب ويبسية سيصاء أنافي سروح واسكوتلابد افيحتل شكل مختلف من بعديات بشمايته بلثاث شديدة

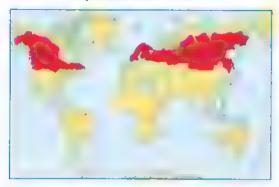
رن كن شيكات لأبهر بكرى في بعابات شمائيه في سيبريا (روسا)، عاقبه أنهر لأوب، سيبيي ود، حرى عميت بابخاه الشمال ويشكن بهر لأوب في عرب سيرد، حوصاً و سعا من لأرض سحفصة، تعطي سنة كبيرة من سطحه، أرض حتيه وضه ولا نبوجد عادة عابات طبيته معتقمه في مثل هده لأوضاع دحل سطقة



الاشجارا: تتميّز الرانسحتة السصاء بشكل محروطي وأوراق ابريه و خاء رمادي فاخ. وتنصف الراتسجية الحمراء بأعصال بشي إلى الأسعل وأوراق ابرية صعيرة ولحاء شي صارب إلى الحمرة. الأررئة شحرة نفصية خمل أوراقا انرية طريه صعبره ولها لحاء ميث. وبحمل الصدير أوراقاً الربة طويله ورصعه.



الغابات الشمالية (التيجة)



التوبة: بعزر مناح التيجة برصب والنارد تراكم المواد العصوية الميتة مي علمة بعنوية من التربة(١)؛ أجري عملية تشكُّن الدُّبال على لحو لطيءٌ فيصر إلى بدرة حراثهم وديدات لأرص، يستعرق عبل لمود العصويه وقتاً صويلاً يحرف لمصر لمعدن لأساسية مثل حديد والأنومبيوم إلى عبقات السفلي (٢). طبقة متراصة تمتد فوق صحر الأديم (٣).





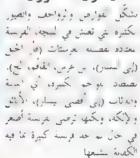






تمتد التيجة إلى حنوب النندرة في المناطق القارية انتي تشهد شتاء صويلاً وقاسياً. كما في أورونا الشرقية وسبييريا وأميركا الشمالية: الضروب الرئيسية من الأشحار التي تسمو في التيحة هي من الأشحار المصوبرية ومنها الراتينجيّة والأرريّة، وبجوار الماء، القَيْقُب الجبلي والحور والصفصاف والتتولا. تغطي الغابات الصنويرية مساحة شاسعة من الأرص، وتتحاور فيها الأشحار على نحو متقارِب وكثيف. أما نت الأحراج Undergrowth، المؤلِّف من اجتنات والعبيق، فبيس كثيفاً حداً. تربة النيحة فقيرة وأحياباً سبحيّة. على رغم فقر البيئة النسبي، توفّر التيجة الغداء طوال السنة للحيوانات المنوّعة التي تسكنها. ومى هده الحيوانات الدئب والدب والثعلب والعزير والقندس والمرموط والقاقم والدّلق والوشّق والإلكة والسنجابّ والأرثب البري والقُرُوبين والعقاب وأبو رريق وكثير عيرها.

الصيادون الماهرون







السفناء:

سعد، نوع من است، تمو في ظروف مدحية حازة وجافة موسميّاً. وهي تتميّر يظلّة غير كثيفة، تشكيها الأشجار المبعثرة التي تظلّل بساطاً من لأعشاب عنوينة، وبوحد وسع مسطن سعد، في أمريقيا وأميركا الجنوبيّة وأستراليا والهند، وفي منطقة مياكار - تايلاندا، وفي جمهورية مالاچاسي (مدعشقر).

المنشأ طهرب سعده بعد لإنحسر سريحي للأمطار، في المناطق المحيطة بالمدارين، خلال الدهر عبو وجي لحديث (مبيوروتي) (الذي يحد مد ٥٠ مليون سنة إلى عصرنا الحاليي، وحصوصاً خلال ٢٥ مليون سنة العائدة, ولقد طهرت الأعشاب، وهي النباتات المسيطرة على السفاءه منذ حوالي ٥٠ مبوب سنة خلت، رغم أنّ بعض أشكال الحياة التباته سه يالسفاء والحالية من العشب، قد يكون ظهر قبل تلك عصره وبرؤدن متحكرت أميرك جويته، مدلان تتعلّق بحياة بباته متعلقرة إلى حدّ بعيد وعيته بالأعشاب، يُعتقد أنها مساوية للسفاء الحديثة، كانت موجودة منذ المصر الثالي إلى من علايين منة

وكانت يرودة المناخ قد أصبحت ثابتة على لأرص، مي دست معصر وقد دُكى بحقاص درحه حرره سطح المحيطات إلى الحلا من كميّات المياه متبحّره، لأمر الذي أدّى بدوره إلى إبطاء الحلقة نهيسروبوحية بكاملها والدوج. وقد تأثّرت بدلك، بشكل رئيسي، سانت و قعة في ماطق حطوط بعرص وسطى، كي يس ماطق حط لإسوء محسرة وماطق معددة

ريّ ساحق و يستة التي ظهرت فيها السفناء بقعل هده النعير ت ساحية سعوية سدى، أي اميرك الإستوائية وأفريقيا وجنوب آسيا وأستراليا، كانت في شكّ حين مد سبق و معسن عن معصها، محو حر شكّته عيطات و معسرت التالي هجره ساتات عبر تلك الحواجر، ما جعل تفاصيل ظهور السفناء على كلّ فارّه وتعوّرت في كلّ معيقه، أو ع محمدة من سات و خيوان، و حتيت موصها الجديد والجافّ موسميةً.

ترايد انتشار السفاء على حساب الغابات، ودعث خلال الفترات الطوية الجافة والمعتدلة البرودة، المتز مع لعصر الحليدي الحديث الأقريب (الهيستوسين)، أو احقبات الجاليديّة في اساطق المعتدلة، خلال العصر جبولوحي بر مع (ممتد صد ١٠٦ ميول سمه وحتى عصرنا اخالي). إنّ دراسة عبار الطمع المتحجّر الموجود في ترسّبات من مواقع في أميركا الجنوبيّة و عريقيا و سر لي، بدعم هده لعرية بقرةه

عدما ظهر الإنسان أوّلاً هي أفريقيا، يداً ياتحاد مواقع له هي السفاء. وعدما أصبح أكثر مهارة هي تعديل محيطه لكي يتلاءم مع حاجاته، توزّع بعد ذلك في أميا وأستراليا والأمير كتين. وهكله، فإنّ تأثيره على صبعه سمعه، وسوره، كان أمر معروص يقوة على سمط سطيعي، فتصعف سئث حرّ مدى يكل مشاهدته بين أبواع السفاء. وتخصع السفاء هي لعالم اليوم لمرحلة أحرى من تعتر ب، حيث يصعدم النيئة تنمو السفاء إجمالاً في المناطق المنارية بر ألبيئة تنمو السفاء إجمالاً في المناطق المنارية بر ألبيئة تنمو السفاء إجمالاً في المناطق المنارية بر ألبيئة المراوف المنارية بر ألبيئة إلى حارة في كل الفصول، وحيث الطروف المناجئة المحية المؤوف المناجئة المحية الأمطار لا

سعط إلا بصعه أشهر هي اسمة، ودائل تقريباً من شهر بشرين لأون حيى ادر في تصعب الكرة الجنوبي، ومن شهر بسد، إلى أينون، في المصف الشمائي منه، وينع معذل تسافص لأمصار السنوي عادة، س في يعص المواقع في وسط القارات، إلى ٥٠٠ ملم لأمصر، إلا أنّه ينعتر شكن منحوط من شهرين إلى حد عشر شهراً وين و صويتم الخراد الشهري من حوالي ١٠ إلى ١٠ متوية في قصل الجفاف، ومن حوالي ١٠ إلى ١٠ متوية في قصل المحفاد،

يمكن تقسيم السفاء إلى ثلاث فتات، السفاء برصه، السماء الجاقة والأجمات الشائكة، ودلك يحسب طول فصل الجفاف. ففي السفناء الرطة، يموم فصل الجماف النموذجي من ثلاثه إلى حمسه أشهرة أن في لأحمات الشائكة، فيبقى فصل أشهرة أن في لأحمات الشائكة، فيبقى فصل خماف اعترات أصور وهناك عسمت بديل حصيف سابق، يصمن عامات السماء وفيها شجر حث لأشجار و شجرات منعزفه، وسماء شجر حث لأشجار و شجرات منعزفه، وسماء مشجر ت وسمة شجر ت معترة، واحبرا استعاء على عليب عنها عاده الأسحار و تشجرات منعزفه، والمعاء عليب عنها عاده الأسحار و تشجرات الشعيرات التصييفين السانفين التصييفين السانفين

وعلى الرعم من القوارق الموجودة بيها، فإنَّ كلَّ نوع سمعاء نتشرك بعدد من احصائص الليويّة و لوطائفته اللي تحترها ويتة لعريف السفاء عادة، لأنه ألوع من لحياد سائية لإستوائيد أو شه

المسوئية، بعضي أرضها بساط ممتد من لأعشاب يمعرس قبد بشكن عرضي، بعص لأسحر والشجرات وتوحد هدد لأبوع في ساطق تني تتللغ فيها حرائق الأجمات، وحيث ترتبط أتماط البعق لرئيسته ارتباط وثق ساوب قصول لأمعار واجماف وتمكن اعسر السعاء، من السجيتين احراقية والبيئية، مناطق إنتعاقه بين عابات مصر حصوص الأمسوائية وبين الصحاري لموجوده على حطوط العرض لأبعد شمالاً وجوداً

إِنَّ النميير بين لسعناء والأنواع لرئيسيَّة لأحرى من الحدة الساتقة، كالعامات الإستوائيّة للعمد وأراصي الشحيرات، والأراضي العشبيّة هو تميير اعتباضيّ لوعاً ما فالإسفال من يوم إلى احره يته غير سنسبه من الحلقات المتصلة، وغالباً بدون حدود واضحة تفصل بين الأنواع. هذا بالإضافة إلى أنَّ الحياة البائية هي حياة عير ثابته ونتعيّر باستمرار. وتزداد عادة أهميّة وحود الأشحار كأحد عناصر السفناء لأساسيق مع ترايد نسبه هصول الأمعيار لكن عومل أحرى، كصيعة الأرص «التربة وكثافه لرعى، تؤثّر كنُّها بطرق معقدة ومتنوعة وفد بتستب حرثن فصبن الجفاف التي تعديها الأعشاب جافة تنوب بعص الأشجار، وحصوصاً لشجيرات بالعه لأصعف من غيرها. وبالتالي، فإنَّ حجم هذه الحرائق يؤثَّر بشدَّة على طبيعة نباتات السفناء. ومن بين العوامل المؤثّرة على هذه الطبيعة، عاملان يتواجدان مند ألاف السب ويتفاعلان نشذة مع الشاطات البشرية، وهما الرعي والحرائق وهكداه فإل للإنسان تأثيره لعبابط على طبعه السعداء وديدميكيتها وتعؤرها وببتها

التربة وهي، عدد، قسد خصوبة في استده، كته قد تُصهر تبوع برر عبي مسوى صين وقد تُبتت شحارت في يبير و ماكن حرى، ثه تمكن الأشحار ال تبعب دور هات في سحت معادات معديه من صعاب تربة عميمة فأور ف مته وبقايا أشحار أحرى نسافط على سفح سريه قرب أشحار حست تبحش ولعن مو قد المعدية، وهكذاء فإن حصوبة سريه تردد في ساطن عربية من أشجار بالقارية مع الماطق التي تقع بينها.

إنّ نسبة مرتمعة، تصل إلى حواني • ٣٪ من المرق العصوية البيتة، تتحلّل عن طريق النشاطات الغدائية للمصل على طريق النشاطات الغدائية للمتمل الأبيض. ذلك أنّ نسبة هامة من المحادن الغدائية سي يتم عررها، يمكن أن تحرّل المدة طويلة في أو كرحمو لأبيض، حيث كون عبر حدهره كي تمتشه عند و سات بشكل منشر وقد طهرت سعمه في تايلاندا، أنه يمكن تحسين حصوبه الربه شكن مموس، عن طريق تحصيه أو كرحمو لأبيض معت محمود، عن طريق تحصيه أو كرحمو لأبيض بقديم عربة أن وكرحمو لأبيض بقديمه عن سعح لأرض، بؤمن موقع لا تصانه وي يمن بنه عن سعح لأرض، بؤمن موقع لا تصانه على علي يمكن الأبيض القديمة ويشكن المحبوب أن ويشاهد و بشحيرت لا تصانه المحبوبة المحل الأبيض.

غابات ساحل الهادىء:

تحد على طول المحيط الهادىء من عرب وسط كاليمورتيا إلى ألاسكا. وتساهم تيرت نهادى، الدافئة في إعطاء هذه المطقة مناحاً لطيفاً على مدار سنة وخمن بريح بدعته مشبعة بالرطوبه مقدة من خيص كمية كبيرة جداً من الأمطار.

> من مقوّمات السفناء (الساڤانا) مناخ حارّ وقحط متواصل على مدار السنة، لا تعكّره سوى فترات قصيرة من الأمطار الغزيرة. آجام مجدّبة، أعشاب جافّة ومتينة، بعض أشجار الأقاقيا تتدلّى من أغصانها أعشاش الطيور، ومجموعات من الغزلان تسرح في كلّ مكان، كلّ ذلك يعطينا صورة نموذجيّة عن السفناء الأفريقيّة.

واستبارها في عدّة أحراء من لكرة الأرصيّه -







الغابات والأشجار.

الأحراج شبه القطبيّة:

مند على طول لأطراف سم عه بعدت سرودة بتصف بكمية ويسود هده بنطقة منح شديد برودة حداً وجبر هده بشروط بناجته قاسته لأسحار على عرز ما جده في مناصق استفدا و وبعمى بيسيه سبود وفي هماه لكير من سطعة، كما تسوه في بعض لأم كن ألوح حرى من لأسحار لشمانته من خور برخرج و بلاركس مسطعة حرجته تما مسيته بيضاء وإلى شمال هذه بسطيع حرجته تما تسارة عصيته بنصانة، حيث لا يسطيع عن ينمو ي بوع من لأشحار

إرالة الأحراج

كان للأنشطية الشريّة تأثير هائل في نعابات حديثة فيمند بدات الراحة قبل ١٩٩٠، سنة تقريباً، ونعابات تقطع لإنشاء لمرزع ولدال وفي للرين للاسع عشر ولعشرين أريبت مساحات شامعة من لعابات بسب فطع لأشحار للعابات للجاريّة ويسب للقات لطباعيّ

وثرا أحرح بيوه عبى حو حصير في ماضي لإسبو أثيه، نتيجة قصع ألسح سحصير أرص بررغة و عساعة وحتى وحر أرسسات قرب بعشرين، عقب عاباب مصر الإستوائية مساحه، بلعت حوالي ١١ مليول كيومبر مربع كثيه ب بعد تعضي سوى حوس ١٠ ملايين كيومبر مرتع في أو حر الثمانيات، ويقدر العلماء أنّ ٢٠ مليوا هكتار مي عايات المصر الإستوائية، أرال في العالم سنويًا وبحدث معصد هذا لإنلاف في ميرك بالاسته وحوب شول سبا

وفي أماكن حرى من بديه، يشكن عنوث سبه
رئيستا أرون لأخرج فكير ما نصين بصابع عا ب
سائة في خو وفصلات خصره في سخيرت و لأبهار
ويمكن أن تتحد متوانات خو مع مصر و شنح و ي
مصر حمصتي ويمكن أن أخذ هذه بتوانات من هذا
سانات في مصفه معتمه وأن نقصي، في مان لأمر،
على معصم خياه سائية فيها وفي بعض أجرا من
أورون، في صرار حسيم عناص حرجته تحقصت مد
يمن صويل لإنتاج لأخشات سبكن منوص، ودنك
بسب المواش فساعي ويهذه المواث أيضاً عابات

نَ لارِيهِ لأخرج كثير من بتأثيرت توسعه مدى فعلى سيل عثال، يَا يكساش لأرضى حرحته يؤدي بهي برجع كمته لأكسحين سي تطلقها سادات في خؤ بعملية الركيب صوئي ويشكّل حدّد محرول لأكسحين عنصر حبويا بنعاء كالدت عي تنفس لأكسحين صف إلى ديث ل کسه ثانی اکسید کرنوب بردد فی جؤ، نظر کی ىرجع كمتيه تاسي كسيد كربون بتي تسلهلكها عمليّة عركيب صوثتي وشبحة بديك، عبس كميّة كر من حراره الشميل فرب سطح الأرض، بدلا من ال العكس من حديد في نفضه، وتعتبر كتير من العلماء أذَّ هذا التأثير المعروف بتأثير الدهيئة يستب ارتعاعاً مطَرداً في درجات الحرارة، قد يؤدّي بي حتلال تشروط ساحة السائلة على الأرص وتؤدّي ۾ نه لُحرح أيصاً إلى إرالة مواص كثير من كالناب خيمة وفدأدت برانه لأحرح بني بمرض عد د لا تُحصي من توع ساتات ۾ حيو بات

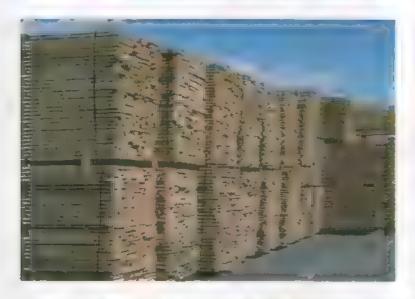




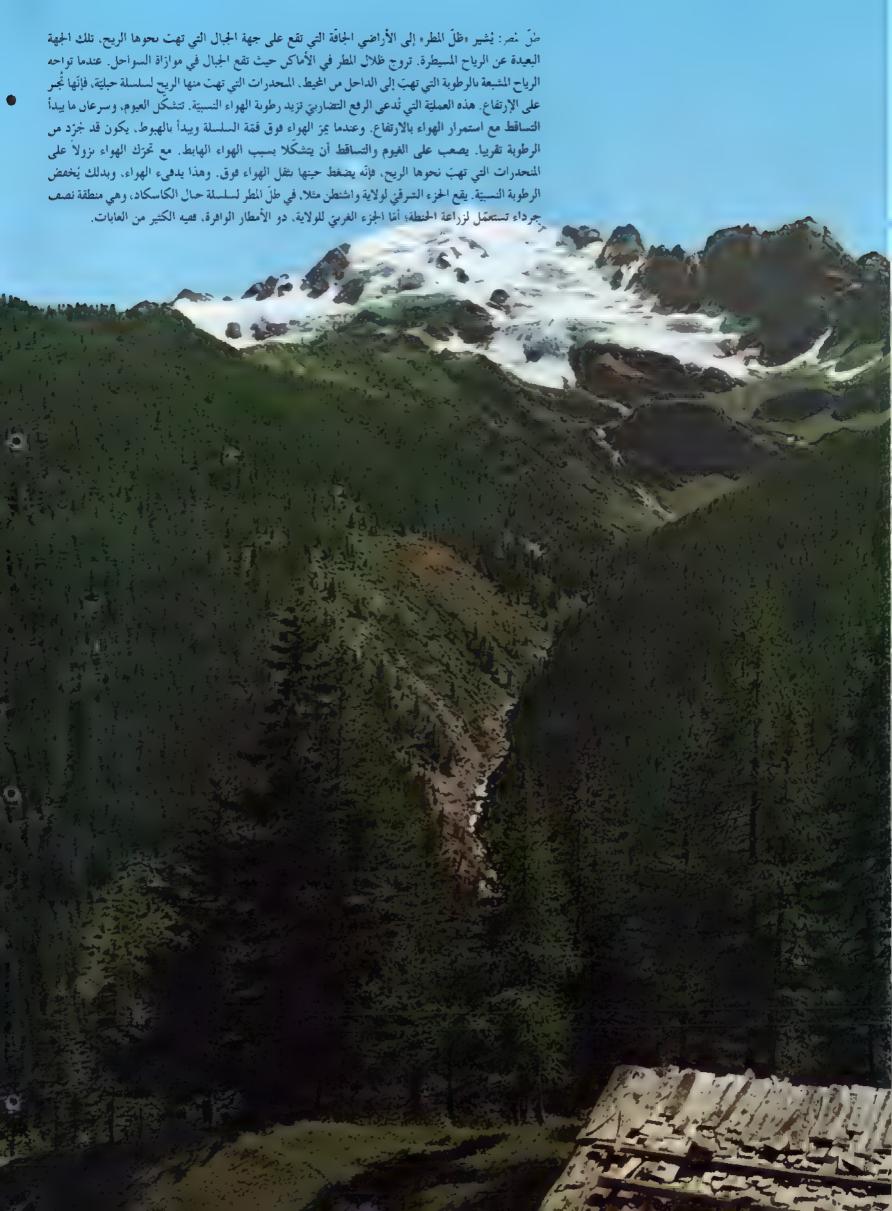














تتميّز التندرة بدرجات حرارة منخفضة (بيلغ المعدّل في أدفأ أشهر السنة + ١٠ مئوية) وأرض مجلّدة معظم أيام السنة. حتى في فصل الصيف القصير، لا يذوب الجليد إلَّا سطحيًّا، وتبقى الطقة السفلية مجمّدة بشكل دائم (الجَمَد

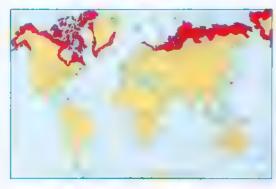
في فصل الشِّتاء الطويل، يؤدي عمل الثلج والصبِّميع إلى تكسير الصخور، ما يغيّر من مظهر صفحة الأرض ويجعل نمو النبات صعباً. مع قدوم الربيع، يذوب الثلُّج ليشكل مناطق سبخية. وبفضل الرطوبة وأشعة الشمس، التي تسطع لوقت أطول في كل يوم، وطوال ٢٤ ساعة في اليوم في أوج الصيف، تكتسي التندرة بغطاء من الطحالب والأشنات. الحياة الحيوانية صعبة في التندرة بسب فصل الشتاء القاسي والمعتم.





الإسبات والهجرة: بعص التُديبات تصبح مؤاميه، ﴿ كُثْرُو فِي فصل الشاء، ولكن عددا كبرا من الحيوانات تصرف الشناء في انشات. بعص الحيوانات الأحرى تهجر السدرة في الشناء، ومنها الرابة وعدد كبير من الطيور وكل الحيوانات الني تجد عدايها في الأنهار والتحيرات، الني تتجمّد طوال أشهر كثيرة مي السنة. الوشق (إلى اليمين) والثعلب القصى (إلى أقصى ليمين).





التبدرة منطقة شبه حابة من الأشحار، تمتد بين شيجة منصقة العابات الصنوبرية في تصف الكره الشمالي و منطقة القصية لا يوجد مماثل للتندرة في تصف الكرة الجنوبي لأنه عند العرض نفسه (١٠٠٠ - ٧٠٠) لا توجَد أرض يابسة في حبوب.





القوارض: على رعم نسوه المناح، تمضي الكثير من الحيو بات كامل أياء المسة في منطقة السدرة. تمصي لقورص مثو الپیک (أعلاه، الی الیسار) واللاموس (إلى لبسار) و مرموط (أعلاه، إلى اليمين) فصل إلشته العلويل في حجور أحت الأرض



التَنْدُرة

السدرة منطقة باردة تتميّر بعطاء سأتي عير كثيف. ثمّة نوعان من التندرة؛ التندرة الألبيّة الموجودة في سلاس الجبال المرتفعة في المناطق القريبة من حطّ الإستواء والتندرة القطبيّة الشماليّة في الماطق القاريّة التي تحوط بالبحار القطبيّة في أقصى الشمال. ويتقاسم النوعان بعض الميزات المشتركة. على سبيل المثال، إنَّ أنواع النباتات في كلا النوعين محدودة العدد. وقد تأقلمت النباتات مع المواسم النبوتية(١) القصيرة ودرجات الحرارة المنحفضة. ولكن على رغم ذلك هناك اختلافات مهمة بين نوعَى التمدرة.

التندرة الأليية

يعود انخفاض درجات الحرارة في التندرة الألبيّة إلى الإرتفاع العالى لا إلى القرب من القطب. برياحها الشديدة وثعوجها وحراراتها المنخفضة والكثيرة التقلب، تشكّل التندرة بيئة قاسية للنباتات. التندرة الألبيّة هي المنطقة الواقعة عند قمم الجبال هوق النطاق الشجري، أي فوق احدّ الذي لا ينمو الشجر يعده بصورة مستمرة. همات حوامي ١٠ ملايين كم ٌ من هذا النوع من التندرة وتقع في معضمها في المناطق المعتدلة شمال خطً

عدى خلاف التندرة القطبية الشمالية التي تتعرّص لأشّعة الشمس حلال فترات طويلة في فصل الصيف ولكتها تحزم أشعة الشمس أثناء الشتاء القطبئ الطويل، فإنَّ التندرة الألبيّة تتبقى يوميّاً بعض الكميّات من أشّعة الشمس. يستمر الموسم النبوتي ٥٠ إلى ١٨٠ يوماً. ويتوقّف انتشار النباتات في التندرة الألبية بصورة كبيرة على توزيع الرطوبة وعنى درحة التعرص للريح في منطقة معيّنة. في المناطق الأكثر ارتفاعاً التي تذروها الرياح، لا يمكن سوى نباتات صغيرة جداً تدعى الأشنة أن تتعلّق بالصخور. تحت منطقة نمو الأشنة، تنمو النباتات الوثاريّة(٢) في اسحفصات الصحرية، مشكَّمة حصيراً متماسكاً يساعد على حمايتها من لسعة الرياح. كما تقوم النباتات، بفضل تركبيتها الخاصة، باحتجاز الحرارة. في مناطق التندرة لأبيية التي تتمتع بحماية أكبر من الربح، يمكن نباتات الشعادي Sedges (") والنباتات المزهرة أن تكسو الأرض. كما يمكن أن تنشأ المروج فمي الأتربة التبي تتمتّع بتصريف جيّد

للمياه. في المروج الرطبة Bogs وحدها، تكون حالة التربة مماثلة لتلك التي في التندرة القطبيّة الشماليّة الرطبة. معظم الساتات الألبيّة معمّرة، أي إنها تدوم أكثر من موسم نبوتيّ

من الحيوانات التي تعيش في مناطق التندرة الأَلْبِيَّةِ المَاعزِ والغنم والمَرمُوط(٤) وعدد من أبواع الطيور والحشرات.

التدرة القطيئة الشمالية

تعط التندرة القصية الشمائية مساحة تعادل حوالي عشر مساحة الأرض اليابسة (١٥ مليون كم ً). وتقع مبدئيًّا في المناطق القطئية في أقصى الشمال، بين الحدود الشمالية بعامات والمحيط المتحمد الشمالي. في القسم اجبوبيّ من الأرض، لا توجد في القارة القصية الجنوبيّة (أنناركتيكا) المعطّاة باجبيد، مساحات من التبدرة الجيدة اللمؤ ونكن تنمو فيها مع دلك الطحالب(٥) والأشبة.

في الماطق القطبيّة الشماليّة، تبقى درحات الحرارة في الصيف حت ١١٠ متويّة ويستمرّ الموسم النبوتتي ٥٠ إلى ٦٠ يوماً. إنَّ الجُمَّد السرمديّ Permafrost، وهو طبقة من الأرض تقع تحت السطح وتكون متجلدة باستمرار، هو أساساً من خصائص التندرة القطبيّة الشماليّة على رغم وجوده أيضاً في التندرة الأليَّة في أقصى الشمال أو في المرتفعات العالية جدًّا. يتألُّف الجُمَد السرمديُّ من تربة وتراب وحصى تتجلَّد عموماً معاً فتشكُّل كتلة صلبة. ويمكن أن يصل الجمد السرمدي إلى عمق ٥٥٥م. في الصيف، عندما تذوب الطبقة السطحية التي تعلو الجمد السرمدي، تقوم طبقة التحتربة^(٦) المتجلَّدة بمنع المياه من التسرّب عبرها. فتتشكل إذذاك بريكات وبحيرات ومستنقعات تنمو فيهاء خلال الصيف القطبي القصير، بعض النباتات التي تتأقَّلم لشكل حيّد مع هده البيئة.

تبتشر الأشبة بشكل أوسع في التبدرة القطبيّة منه في التندرة الألبيّة. في المطقة القطبية الشمالية، لا تعطى الأشه الصحور فقط بل الخشب وسطح الأرض أيضاً. لا تنمو في تربة التندرة القطبية المشتعة بالماء سوى نباتات تمتاز بجذور قليلة العمق، مثل الأعشاب والساتات المرهرة الصعيرة. تمنع عوامل عدّة، منها الجمد السرمدي ودرجات

الحرارة المتخفضة والرياح العاتية، نموّ الأشجار على أكمل وجه.

إلَّ معظم نباتات التندرة القطبيَّة نباتات معمّرة. وقد تأقّلمت النياتات مع المناخ القاسى فهي تتمتّع بأنسجة حيّة أو جذور تبقى محفوظة في الأرض المتجلَّدة معظم أيام السنة. عندما يأتي الصيف ويذوب الجليد، تزهر هذه النباتات في غضون أيام. بعض الأنواع مزؤد أوراقأ كبيرة جدأ تميل نحو الشمس لالتقاط أكبر كميّة ممكنة من الضوء، بعضها الآخر مزؤد ساقأ فارغة مجؤفة تحتجز الحرارة أو غلافاً واقياً. عشبة القمل Lousewort الصرفية مثلاً، عشبة مغلّفة بكتلة من الألياف الدقيقة.

تكؤيت التبدرة القطيئة الشمالية مبدوقت

غير بعيد نسبياً - بالمنظور الجيولوجي - عندما بدأت أنهار اجليد(٧) بالتراجع بعدما بلع أحدث عصر جليديّ ذرّوته وذلك قبل حوالي ١٨,٠٠٠ سنة. ويستمرّ الجليد اليوم بتكوين منظر التندرة التى تمتاز أرضها بأشكال غير اعتياديّة، منها الينجو Pingo والمضلَّعات (^). إنَّ البنجو عبارة عن تلَّة صغيرة لها نواة جليديّة، تتشكّل عندما يحبس الجمد السرمدي المياه السطحية فتتجلَّد بدورها. وبتملَّده يدفّع الجليدُ إلى الأعلى طبقة التراب والحصى التي تعلوه. تمتدّ بعض تلال الينجو على ٥٥٥م ويصل ارتماعها إلى ١٥٥٠ أن المضلّعات فتتكوّن عبدما يؤدّي تجمّد التربة ثم دونامها إلى تمدّدها ثم انقباضها مما يؤدّي بدوره إلى حدوث شقوق في سطح التندرة. تمتليء الشقوق بالماء الناتج من فوبان الثلج ثم يتجلّد الماء مشكّلاً أوتاراً جليديّة عموديّة. تكوّن المضلّعات المتشابكة على الأرض شكلاً شبيهاً بقرص

إنَّ الحياة الحيوانيَّة في التندرة القطبيَّة الشمالية، والتي تتضمن الثعالب والدبية القطبيتة والذئاب الرمادية والزنة وثيران المسك^(٩)، هي أغنى بكثير من الحياة الحيوانية في التندرة الألبيّة. تعيش ملايين الطيور في المنطقة أثناء الصيف وتقتات بالسمك والحشرات مثل الدباب والبعوص. تعيش بعض الحيوانات في منطقة التندرة على مدار السنة؛ أمّا بعضها الآخر فيهاجر إليها في الصيف فقط، وقد تكيفت الحيوانات بطرق متعدّدة مع الحياة في التندرة. لثور المسك، مثلاً، وير أشعث وطبقة صوفيّة

تحتية يحميانه من البرد، وللرنّة حوافر كبيرة مَفَعُرة تَحْمِيها مِن الغرق في الثلج أو في التربة

من حيونات الشائعة في الشدرة، بدكر اللاموس وهو مخلوق صغير يشبه العار. يأكل اللاموس المغطّى بالقراء، ضِعف وزنه من الطعام كلّ يوم. إنّ الجهاز الهضميّ لدي اللاموس غير فعال، مما يؤدي إلى تحويل ٧٠٪ من الطعام الذي يأكله الى براز يُطرَح في تربة التندرة حيث يساعد في تغدية النباتات. يزيل اللاموس الثلج والنباتات الميتة ليصل إلى البراعم أو الفروع الطريّة للنباتات الجديدة النامية. فيسرّع هذا من دورة انحلال النبات وتجدّده كما يضيف مواد مغديّة إلى

إلى الموارد الصبيعيّة كالفحم والمعط والعار الطبيعي قد جذبت الإسان إلى التندرة القطبيّة الشماليّة, في البدء، لم يكن لإسباب مدركأ بطبيعة النظام البيثئ السريعة العطب. فقام بإزالة طبقة التربة الثي تغطى الجمد السرمديّ، الذي سريعاً ما بدأ بالدويان، ما أدّى إلى غرق المنشآت المبنيّة فوق الجمد السرمديّ أو انهيارها. وقامت العربات الثقيلة بالقضاء على النباتات تاركةً وراءها أثاراً عميقة في الأرض. بسبب عوامل التآكل والتعرية، تصبح بعض هذه الأثار أكثر عمقاً فتشكّل أخاديد (١١٠) ثم تعرض وتتسع فتشكّل وهاداً (١١). إذ القضاء على الجمد السرمديّ يهدّد بهماء حياة الساتية في الشدرة. قام النفط المراق بالقضاء على النباتات وتسرب يني بطام التصريف الصيعتي. وأدّى تلوّث الجوّ الذي مصدره أميركا الشمالية وأورويا والإتحاد السوثياتي السابق إلى نشر ضباب رقيق فوق منطقة القطب الشماليّ. ونظراً إلى ضآلة الهواطل لأ يتتم جرف المواد الملؤثة بسهولة.

تبذل اليوم جهود لحماية التندرة. في سبيل منع الجمد السرمديّ من الدّوبان، تغطّي مواقع المنشآت بطبقة سميكة من الحصبي أو تركّز المباني على دعائم تؤمّن طبقة عازلة من الهواء في الأسفل. وقد تمّ رفع خطوط المياه الساخنة وأجزاء من أنابيب النفط التي تمرّ عبر ألاسكا، على ركائز من الصلب فوق سطح الأرض. سوف يعتمد مستقبل التندرة القصبيّة الشماليّة، حيث من السهل الإحلال بالتوازن البيئي، على طريقة تفاعل الإنسان مع هذه المنطقة السريعة العطب.

 ⁽١) الموسم النّبوي عوسم حتى بعيس به اسبانات وسمو
 (٣) الباتات الوباري سكن سفح يما كنوساده
 (٣) الشعادي. بيات عشين ينمو في استثمان.

 ⁽²⁾ الرطوط، حيوان من القورص.
 (3) المرطوط، حيوان من القورص.
 (4) المحدث ع طحالب، وهو بنه صغيرة لها ساق يسيطة والكثير من الأوراق الصغيرة
 (1) التحديد طبعه لأرض أوقعه تحت البرية ماسرد

 ⁽٧) مهر الجاليد كتفه صححة من الجليد، كتشكل هي المناطق القطبية وفي أعلى الجبال وتتحدر بيطء على المتحدرات وهي الأودية.
 (٨) مصدوب ح مصلم، Polygon وهو شكل هندسي كثير الأضلاع والزوايا
 (٩) يو. مسك ثرر بيني جربنالاندي أه أميركي
 (١٠) الأحديد ع احدد، وهو حفره صير مديد للحدر
 (١٠) عدد عدد وهو و د صعير صير شديد للحدر



تورع الصحاري على طول قطاعين متقطعين، أحدهما إلى شمال حط الاستواء والآجر إلى حبوبه، وهي توجد، عموماً، هي المناصد بداحلية من بقارات. تضم أفريقها الصحراء الكبرى وأدناه، إلى



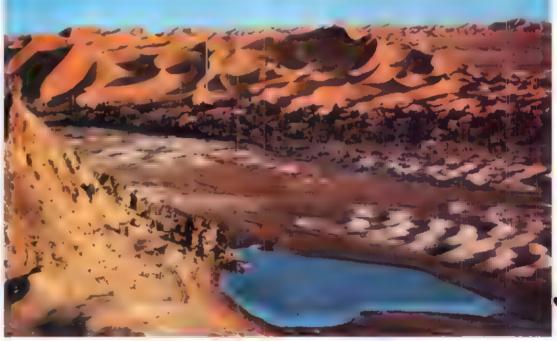
الصحراء المزهرة: نول الأمصر الكثيفة الصحراء لله قصيره، إلى حديقة عناء، فتتفتح الرهار المتعددة الدول على البيانات العصة ولفرح البدور اللي سست رعا سين عدة.



سمين) وصحراء كالأهاري وصحراء المسافي سياء جد الصحراء لعربية وصحراء تركستان وصحراء جوبي وصحراء بار الهندية وكلا ماكان الصيبية



في الأميركتين، هناك الحوض الكبير وصحاري موهاقي وسونورا ونشو و وجرائد كنبوب وياتاجوننا وأثاكاما ونذكر أحيراً الصحرء الكرى الاسترائية. الصحاري مناطق قاحنة ولاصباقية لها مصاهر محتلفه وتتمير بكمية مصر سبوية لا تتحاور ٢٥٠ مسيمتراً نصر إلى صفاء السماء وحنوها من السحب، تمتص لأرض ٩٠ من حررة الشمس، ما يحفل درجات الحرارة مرتفعة حد في النهار في نبين، تفقد الحرارة ويمكن لدوجات الحرارة أن تنزل تحت الصفر.



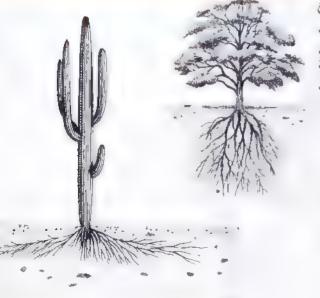
ساهمت عوامل عدة في تكوين الصحاري، لكن الجفاف هو دون شك أهمها. والحفاف بتيحة مباشرة لتوريع الكتل الهوائية التي تحمل الرطوبة وتنثرها في شكل مطر. على سبيل المثال، إن مناطق الضغط المرتفع التي تتشكل فوق الصحاري الحارة، تتسبّب بنشوء تيارات من الهواء الحار تمتص الرطوبة بدلاً من توفيرها. في الصحاري الساحدية في البيرو والتشيلي (أميركا الجنوبية) وناميبيا (أفريقيا)، تكثّف التيارات القطبية الجنوبية السادة الرطونة في شكل سحب بعيدة عن الشاطيء لا تعود على اليابسة بكمية تذكر من المطر. في حالات أحرى، تسدّ سلاسل حدية عالية الطريق أمام الرياح الرطة الآتية من البحر، كما في الصحاري الآسيوية الداردة.



النبات: طؤرت النباتات تكيفات علق لمواجهة الجفاف بعض الباتات الصحراوية مرؤدة بعض حدرياً صحماً سمح لها يجمع أقصى كمية محكنة من الماء بعضها الآخر بحرّل بناء في تعجيمة الماء في أستحيها، فيما يحرّل بنايات أحرى الماء في أورفها الشمعة.







الصحاري

يستخلم الناس الصفات الحارقة، اجاقة، ووقوعة الوسف الصحاري، لكن هذه الكلمات لا تخبر القصة بكاملها. رغم أن يعض الصحاري حار حداً مع درحاب حررة بهارية تصل إلى ٤٥ متوبه، وي مص الصحاري لأحرى قصول شتاء بردة وهي بارده كن السنه كن صحاري قاحله أو شديدة جماعه، ويهطل مطر على بعصها بدره، كن حمسين منة، ورغم هذا، تحطف الفيضانات خمسين منة، ورغم هذا، تحطف الفيضانات المعاجنة في الصحاري أرواحاً أكثر تما يقعل العطش ومعظم الصحاري بعيداً عن كوبها فارغة وخالية من لحينة، مأوى مكثر من سانت و حبوات

يتُفق معظم الحبراء على أنّ الصحراء معلقة من الأرص تستقبل ٣٥ سم أو أقلّ من المطر في السمة تنحور كميّه كثير كمّية مصر لسبويّ الهاطل. في كل الصحاري، هناك القليل من لمء متوفّر سبانات واحيوانات

تعطي المناطق الصحر وية أو انقربية من الصحر وية أكثر من 29 مليون كم\ أو حوالي ثلث مساحة ليابسة عمى الأرض، حيث تعيش بليون تسمة تقريباً أي تحمس سكّال الأرص

بعض الصحاري جبدي، وبعضها الآخر امتدادات حالة من الصخر والرمل والمبسطات الملحيّة.

أنواع الصحاري

صد آلاف السبي، كان طقس الصحاري أكثر عند لا ورموبة من بعصر خاي، حيث حماف والقساوة، بدليل وجود آثار حيوانات وقبور وفؤوس حجرية

يكن تقسيم صحاري العالم إلى خمسة أنواع: شبه الإستوائية، الساحنية، طلّ المطر، الداخاية والقطبية، ودلك حسب أسباب جفاهها. يقع معظم الصلحاري على المتباد المدار السرطان ايان الدواحتين ١٥ و ٣٠ شمال خطُّ الإستواء، أو على امتداد مدار الجدي بين الدرجتين ١٥ و ٣٠ جنوب خطَّ الإستواء. الصحاري شبه الإستوائية: تسببها أشكال دوران الهواء في علاف الأرص الجؤيُّ يرتفع لهو ۽ خار والرطب قرب خط الإستواء، فيبرد ويهطل رطوبته على شكل أمصار استواثية غزيرة. بيتعد الهواء الأبرد و لأجف بعيداً عن حصَّ لإستوء عندم يصل بي حور اساطق شبه الإستوائية فرب مداري بسرطان و خدي، يهبط الهواء وبدقًا. يعرقل لهواء الهابط تشكيل العيوم، فلا يهطل إلَّا مطر قليل على الأرص حته. أكبر مبحاري العالم الحارة هي الصحراء الكبرى شمال أفريقها (شبه استواتية) ولها مساحة الولايات بنحدة تقريباً الصحاري شه الإسواتة الأحرى هي صحراء كالاهاري هي جنوب أفريقيا وصحاري أستراب

الصحاري الساحلية: تشأ بشكل عام عن تيارات المحيط الباردة المتحرّكة على طول الساحل، يخنق الهواء الدي يهت الجاه الشاطىء والذي تبرّده ملامسة المدود بسبة الرطوبة، فإنّ الإصطرابات الجُورِّة تي تحلق المطر في العادة غير موجودة. قد تكون الصحراء الساحلية عديمة المطر تماماً تقريباً، ولكنها في غالب الموات ضبابية، صحراء أتاكاما في التشبلي هي الأوقات ضبابية، إنها إحدى أجف صحراء على وجه الأرص، في بعض المناطق منها، وهي مغطّة في غالب الأوقات بالضباب، لكن المطر الماكاد يمكن قياسه الأوقات بالضباب، لكن المطر الكاد يمكن قياسه الأوقات بالضباب، لكن المطر الكاد يمكن قياسه

صحاري طل المطر: توجد صحاري ظل المطر وس السعوح التي لا تواجه الرياح اسائده في بعص سلاسل الجبال. عندما يصادف الهواء الموسوق بالرطوية سلسلة جبال، يُجبر على الإرتفاع، فيبرد، ويُسقط رطويته على السفوح المواجهة للرياح. وعداما يتحرّث لهوء، ويبد بنهبوط عنى السفوح عير موجهه عرباح لا يسقى سوى انقسل من الرطونه. يحعل لهواء يهبط لأمر صعاعي العيوم والمصر كي يشكلا بوحد صبحاري فان لمصر عاما في هده الظروف القاحلة، مثل صحاري باتا چونيا في جنوب الأرجتين يسبب وجودها قرب السعوح غير للواجهة للرياح، وهي السغوح الشرقية لجبال الأند.

الصحاري الداحلية توجد الصحاري الداحلية القائمة في قلب آسيا وهي عمق بعص القارات الأخرى، بسبب عدم وصول أية رياح موسوقة بالرضوبة إليها. مثلاً، تقع صحراء چوبي في وسط آسيا على بعد متات الكيلومترات من المخيط. والرياح التي تصل إلى صحرء جوبي فقدت رطوبتها مند مأة طويلة.

الصحاري القطبية. تصنف أحراء من المصاب لمصيتين (اركتبك و سركك) على أنها صحار تسمى سمى الله صحار السمى ساقي سويًا الله من ٥٠ سم من المطر صحاري قطبية. إنها تحتوي كتيات هاللة من الماء، لكنّ معظم الرصوبة مسحوب في الحبيد على صور السه و هكد لا سع في ألا العليل من ماء سياب و حيوابات، كما في الصحاري حرة

خصائص الصحراء

الرطوبة، بخار الماء في الهواء، تقارب الصفر في معظم الصحاري، يتبخر المطر الخفيف عالماً في الهواء الجاف دون أن يصل الى الأرض. تأتي العواصف المطرقة أحياماً على شكل وابل عنيف (٣٥ سم من المطرفي الساعة).

يكون برطوبه عادة متحفضه حداً في الصنحاري التي لا يوجد فيها ما يكهي من بحرارات مشكّم عيوماً الشق أشعة الشمس طريقها حلال الساء صافية، وأعرى الأرض التي تسحل الهواء بدرجه يرتقع معها في موجات يمكنك أن تراها حقّا، هذه موجات موضفه تربك العن، فتحفل مسافرين يشهدون صور مهرّة نستي سران

درحات حرره انقصوى هي من حصائص معطم اصحاري إلى الصحاري إلى درجه تموت فيها الناس من الحرّ، هي النين، برد هذه الماطق بسرعه بسبب حاجتها للعزل لذي تؤمّنه برصوبة والمعوم يمكن بدرحات لحراره انهبوص إلى المورّة أو أقلَّ

تسعم ربح سرعة تصدي حوالي ١٠٠ كم في سناعه و أكثر عبر بعص الصحيري توجود ست وأسحار نبيته الصدي المستخدم، يمكنها أن حمد الرمال والعار عبر القارات القدف بعوضف الربحية في الصحراء لكبرى الكثير من المود في الهوء حتى أنّد العبار لأفريقي يعير حيط الأطلسي أحياء، ويصبع عروب فلوريانا بالأصفر.

يدهش رائرو الصحاري الأقل مرة بالمناصر عير الإعتدائية التي قد تصنيم كثاراً بها أشكال المحوم وقدماً شاهقه عاريه وتشكيلات مسطحة المصوح وودياً مصقوبه معومه محمدة المعانية على تبلك الموجودة في مناطق ارطب، والتي مكور عالما مصمومة للطاقة بواسطة المطر الإعتيادي، وتلطّفها المانات









أنواع الصحاري

ساعد ساه على عدت لأرضى عصحروية خلال عاصعة مفاجئة، تطوف المياه بالأرض الجاقة التي قشاها الحرّ، فتجمع الرمال والصخور وعيرها مي الموادّة غير الثابتة، وذلك أثناء جريامها فيما تصخب المياه الموحلة نرولاً، تحفر أقلية عميقة تستى نُهيرات أو جداول. ويمكن نعاصعة رعديّة، وغالباً ما تكون بعيدة حِدًا كي تُرى أو تُسمع، أن ترسل سيلاً جارفاً من الماء عبر جدول جاف. يمكن لهكذا طوقان محلي أن يجرف كلُّ شيء وكلُّ إنسان في طريقه.

تحتّ المياه والرياح الصخر مع الوقت، وأحياناً تنحتَ الصحور الأكثر مقاومة إلى أشكال تشبه انطاولات مثل الميسات(١) Mesas والبعات(١) Buttes. في أسقل هذه النجود(٣)، تلقى المياه حمنها من الحصى والرمل والطمى مشكَّلة ترشبات منتشرة تستى المراوح الطميّة. لا تملك الكثير من الصحاري أيّ تصريف للمياه إلى المحيط. تتجمّع مياه لأمصر في تحسفات كيره تستى لأجوض. تتبحر البحيرات الضحلة تدريجياً بعد أن تكول قد تشكّلت، فتترك بلايات Playas، أي أحواض بحير ت ماحة سنطوح.

لرياح هي النخات الرئيسيّ لتلال الصحراء الرمليّة المستناة كثباناً. فيما تتراكم الرمال خلف عواثق مثل الجلاميد(1) والشجيرات، تبني الرياح كثباناً قد تصل في ارتفاعها إلى ١٨٠ متراً، التي تنتقل بشكل دائم مع الريح. إنَّها تنتقل في العادة بضعة أمتار سنويًّا، لكنَّ عاصفة ريحيّة قويّة بمكنها أن تنقل كثباناً عشربي متراً في يوم واحد، قد تدفن الكثبان كلُّ شيء في طريقها، نصحور و خقون وحقى ببندت.

مياه الصحراء

بيس النصر الصلدو الوجيد لبياه الصبحراء الربقع مياه باطن الأرض إلى السطح الجافّ أحياناً، فتشكّل ينابيع ومنزّات أشتد نوحد قرب هكد مصدر بفعةً خصراء خصبة تستى واحة. تنقّط حوالي ٩٠ واحة رئيسية مسكونة الصحرء لكبرى تعدي هذه نو حات بعص كير مصادر لماء بياضي في بعالم تجري أنهدر تنبع فى مناطق بعيدة وأكثر رطوبة عبر بعض الصحاري، فيقطع نهر كولورادو، مثلاً، صحره سوبوران هي أميرك الشماعة. تنمو نياتات عيَّة تضمُّ أعشاباً وأشجاراً قرب هذه الأنهار، فتشكَّل واحات مستعيلة جدأه تؤمن للناس وللحيوانات لأحرى لطعام والناء والمأوى

الحياة في الصحراء

تنمو النباتات في الصبحراء متباعدة بشكل واسع، ودلك كي تحصل على أكبر كميّة ممكنة من الماء النادر المحيط بها, يعطى هذا التباعد بعض الماطق القاحلة ونصف القاحلة مطهراً متوتحداً. نيات الصحراء جافوني Xerophytic من كلمتين يوبانيتين تعيان وجافٌّ؛ والباث، تركيب النباتات الجافوفيَّة مكيِّف بعدّة طرق للحصول على الماء والإحتفاظ يه.

يملك بعض تباتات الصحراء مثل الصيار أنظمة جذور ضحلة وواسعة الامتداد تمنص النباتات الماء بسرعة بعد عاصفة، وتحرَّنه في حلاياها، يتمدَّد صبّار ساچوارو(١٦) مثل الأكورديوبات(١٧) لبحرّل الماء مي خلايا جذوعه وأغصانه، ويمكنه استيعاب مثات العيترات من المناه.

لبعص للبانات الصحروية الأحرى حدور عميقة جدًاً. يمكن لجدور شجرة المسكيت(A)، مثلاً، أن تصل إلى المياه الواقعة على أعمق من ٣٠ متراً تحت

كثير من ماتات الصحر ۽ حوبيّ أي يعيش لفصن و حد فقط قد بيمي بدورها مسئه (١٠) بسوات حلال فترات جفاف طويلة. عندما يأتي المطر في النهاية، بنبت بندوو يسرعة تمم النبادات وترهر وللتج لدورأ حديده وتموت، ودبك في فترة فصيره من الزمن عادة. بمكن لمطر باقع أن يغيّر صحراء إلى أرض عجائب من الزهور بين ليلة وصحاها.

لقد تكيمت عدة أبواع من الحشرات وترواحف والطيور وشديهات مع بيقه الصنحرة وينحث بعضها الشمس عن طريق الراحة في الصر البادر وتتجنب عذة حيوانات الحز مثل سلحفاة الصحراء في جحور باردة تحفرها في الأرض. يحمى ترشّ السلحفاة السميك الحيوان الذي في داخله، ويحفّف من خسارة المياه. طؤرت أنواع أخرى مثل المشولدرات ونعص أنوح العصايات وسائل لرقع أنفسها عن الرمل الحارّ، فيما هي تتنقّل عير الإلتواء أو القفز أو عبر الإنتقال بسرعة على أرجل ممدودة.

وقد تسافر حيوانات الصحراء مسافات طوينة لتجد الماء، أو قد تحصل على الماء من الطعام الدي تتناوله. يشرب جرد الكنعر الصغير القبس من الماء أو حتى لا يشرب أبداً، يحصل على رطوبته من الباتات والحشرات والبذور التي يتناولها.

الجِمال هي أيضاً مقتصِدة في استخدام الماء، إنها لا تحرِّد الماء في حدياتها، كما ظنِّ الناس قديمًا، بل تحرَّن اللهن. خلال بقص في الماء أو الصعاد، تلحأ الحيوانات إلى هذا الذهن. تندمج درّات الهيدروجين في الدهن مع الأكسجين الذي تتنفَّسه الجمال فيتشكُّل الماء. وقد تكيُّفت الجمال بطرق آخرى مع حرارة الصحراء بواسطة فراثها القصيرة التي لساعدها على حجب حرارة الشمس. ومع أقدامها العريضة ذات الخفوف السميكة، تمشي الجمال بسهولة على ىرمل لمتعيتر

أهل الصحراء

يتكل الكثيرون من سكّان الصحراء على عادات عمرها قروب يجعلوا حباتهم مريحه قدر الإمكاب فِيلِسِ الكثيرِ منهم في الشرق الأوسط احارٌ والجاف، أثوباً صويله من أقمشة فصفاصة طويله الأكمام وتصل إلى القدمين، وعالباً ما تكون بيضاء فتحمى كلّ الجسد باستثناء الرأس واليدين من الشمس.





تعكس الأثواب البيضاء ضوء الشمس؛ وكونها فضفاضة، يسمح للهواء البارد بالجريان عبر الجلد.

ويلفُّ بدو الطوارق(١١١) في الصحراء الكبري فصعاً طويله من القماش بشكل فصعاص حول رؤوسهم وعبر جزء من وجوههم، للاحتماء من الريح، والرمل، والحرارة والبرد.

يعيش بدو العراق في خيم من القماش المنسوح بشكل فضفاض، ما يمنع الشمس ويدع في الوقت نفسه التسالم الباردة من الدخول. ويتمَّن البدو بشكل دائم كي تحصل قطعامهم من الخراف والماعر على الماء والكادُّ.

ويتكل الناس في بعض الماطق الجافة مثل مصر وأجراء من كاليغورنيا، تسهيلاً لحياتهم، على مصادر مجلوبة من مناطق أخرى، تُضحُ المياه في أنابيب من مناطق أرطب، ويُشخن الطعام من مزارع بعيدة تروى مناطق واسعة من التربة الخصبة في الصنحراء من مياه تُضبحُ من مصادر تحت الأرض، أو تُحضر عبر أصه أو أقنية جؤ من أنهار وبحيرات بعيدة

جعل النقل الجوي وتطؤر التكييف الهوائئ الطقس استمس للصحاري ذات الشتاء الدافيء، أسهل مالاً وأكثر جاديتة لسكَّان الماطق الأبرد طقساً، ما خلق منتجعات مثل تلك التي هي پالم سيرنجز هي ولاية كالبعورلية وجتدب الحدائق تصحراوية مثل ومغلم وادي المرث الوطني: Death Valley National Monument في حبوب عرب بولايات متحده، الاف الرؤر سوياً

الصحاري الإنتشارية

تساعد النشاطات الإنسائية غالباً في توشع

الأراضي الصحراويّة. مع الوقت، يمكن لنرراعة ورعى لقطعان بطرق طائشة أن يدمرا الأراضي المشوشبة والسريعة الزوال عند أطراف صحراء ماء كما يحصل في منطقة والساحل؛ في أفريقيا الشماليَّة إنَّ تدمير الأراصي المعشوشية عير الرعي الزائد وقطغ الأشجار للتدفئة يتركان الأرض عارية. وبدون وجود ببات بصبط التربة ويمسك الماء، قد تصبح الأراضي المعشوشية صحاري.

وفي صحر ۽ تنجر في الصين، طوّر ١٠٠٠ عنول طريقة أخرى للتحكم بالكثبان التائهة. يتتنول ترمن لمجرف بواسطة شبكة من أسوار القش شبيهة بالمصبعة (٢١٧)، يُقحم القشّ جزئيّاً في الرمل، فيخلق شكلاً من المرتعات الصعيرة حول أصراف الكثبان. تحطّم الأسوار الناجمة عن دلك قوة أريح على مستوى الأرص، فتممع حركة الكثبان عن طريق إبقاء الرمل طلمن مرتبعات المصبيعة.

بمكن شحسين طرق الزراعة وتحديد عدد الحيوانات الراعية أن يساعدا في إيطاء تصحر لأراضي العيية.

المواطن الطبيعيّة الفريدة

في لأدب وفي لأساصير، توصف الصحاري عابةً بأتها أماكن عدوانته يحب حندبها واليوم، وفي عالم برداد كثافة سكَّانه، نقدَم هذه ساطق مدي واسعاً. تربه عليّة أحيانًا، مياهاً باصيّة، للرولاً، وموارد طبيعيّة أحرى يقوم بعص الدول عشاريع ري باهطه لتكاليف جعل أراضي الصحروية صالحه بلاستحدام اسشري، وبالإصافه يلي مورد لمي نفدَّمها مصحاري، فإنها أحراء فريدة وحدَّابة من العالم الطبيعي. (١) اليسات عصاب مستوية السفوح متحاثرة الجوانب
 (٢) النّاب هصاب معربه شديده لإنجد إ

(٣) النجد صهل واسع مرتفع (1) الجلافيد: (ج. جلمود) صخر ضخم أكسيته سيداً لأحوال جؤته شكلاً مدوّرًا (٥) المؤاث: (ج. مثرًا) يقعة بزّر مها الماء من حب الأرض مشكلاً بركة عادةً

(۱) صبار ساچو رو اصبار صحید مع جدع صمل وشو کی د رفار بیعدان یعس فی حنوب عرب بالایاب سحده دشمال انکست (۷) لاکوردبون به موسقه فایله نظیم و لإمند د

ر.) استجد من طور الشيات أي في فترة تنعدم فيها النشاط الحيوقي. (١) العُموندر نوع من أداعي مجمحت. (١١) العفور في عمد مدو مسممون حامير الأصل واللسان متشرون في الأرجاء الوسطى والغربية من الصحراء الكبرى.. (٢) مصبحه شبكه فصد متصاله

علم الاقتصاد

الأفتصاد هو در سه كيفيّه ساح سمع و لحدمات وتوريعها, وتشمل عبارة «السمع والخدمات», بالسبة لعلماء الاقتصاد، كلَّ ما يمكن شراؤه ويبعه, وأمّا كلمة فإنتاج»، فهي تعني عملية تحويل لسلع والحدمات وصناعتها. كما يُقصد بكلمة «توريع»؛ الطريقة التي يتمّ بها تقسيم السلع و حدمات بن ساس

إلى الناس بمعظمهم يرعبون بالحصول على أكثر مما يمكسهم شراؤه فالعائدة التي تشتري غرصاً ما، قد لا تتمكّن من شرء غرض آخر كست برعب في المحصول عليه. وينطبق هذا الأمر أيضاً على الدون فسواءً كانت الدولة غنية أو فقيرة، فإنّ سكّامه يتطعون بمعصمهم إلى ما يعوق مكانتهم ماديّة. وجيشاً أقوى، وهنا، يدرس علم الاقتصاد كيف وحيشاً أقوى، وهنا، يدرس علم الاقتصاد كيف تصنع لأشوء لتي يحتجه لماس ويريدونه، وكيف تصن إيهم، كما يدرس كيفيّة حتيار مدول وحيار باس مشترياتهم من بين لأشياء لكثيرة سي يرعون بها

هي كل ليندن، تكون مورد المستعملة لانتاج السمع والخدمات قليلة جداً. فما من دونة تمنك كفايتها من المزارع وانصابع والعمال، لكي تنتج كلّ ما تحتاج اليه. والمال نادر أيضاً. فقليلون هم لأشحاص لدين يمكون ما يكفي من مان بشراء كلّ ما يريدونه، وفي الوقت الذي يريدون. لذلك، عبيهم، وحيثما وُجدوا، أنْ يختاروا أفضل الوسائل المكتة، لاستعمال مواردهم وأموالهم. فالأولاد يحتارون بين الدهاب إلى سبيسا أو شراء الهامبرعر ويحتار مالكو امحال التجاريّة، بين إنفاق مذخراتهم في عصبة صيفية أو شراء المريد من البصائع للمتاجرة بها وقد يكون على الدولة أن تختار بين استعمال الصرائب لشتق طرقات جديدة أو بناء المزيد مي لعوَ صات إدن، وتحسب لمهوم الاقتصادي، لا بدُ لكنَّ من لأولاد وأصحاب محالُ المحارية وللدوية أيصاً، أن يفتصد حتى يتمكَّن من بنية كثر حاجات وبرعدت أهبئة بالمسلة له وهد يعلى محاولة استعماله موارد التي يملكها، في إنتاج لسمع والخدمات الأشدّ إخاحاً في نظره.

المشاكل الاقتصادية

على كن دولة أن تنظم إنتاج وتوريع سلع والحدمات لتي يريدها لشعب، وبشاي يجب أن يسعى قتصادها إلى حن مشاكل أربع ساسته أولاً ما هو نوع لإنتاج؟ ثابياً كيفيته يساح لسلع و لحدمات؟ ثائثاً من هي لجهة لمستفيدة من سلع و لحدمات؟ رابعاً بأي سرعة يحب أن يمو لاقتصاد؟

ما هو يوع الإنتاج؟ لا توحد دولة قادره على إسح ما يكمي من السبع و خدمات للسه حاجات شعبها. والسؤ ن هو أي سبع وحدمات هي كثر أهمئة من عيرها؟ هل يحب أن بررع القمح أم اللرة؟ ومادا ستج في مصانعنا: صواريخ أم أجهرة تلفريوتية؟

كف سيتم إنتاج السلع واخدمات؟ هل ستقوم كلّ عائلة بانتاج ما يكفيها لتأكل وسس، م بحب تطوير صباعات متخصصة، لتأمين هذه المتوحد،

وهن يحب تشعيل عدد كبير من العقال في لصناعة، أم تُبرك للآلاب مهشة العنام بالأعمال متعددة؟

من مييستفيد من السلع والخدمات؟ هن نورَع على جميع باشباوي؟ وأيّ فقه من اسمع والحدمات يحب أن تحصّص لن يستصع شرعها فقط؟ وأيّ فق يحب أن بورَع بطريقة أخرى محتمقة؟

بأي سرعة يجب أن ينمو الاقتصاد؟ بسمو الاقتصاد عدم ينة بنتاج السنع والخدمات توثيره متصاعده. وعلى كلّ دوية أن تعزر أي نسبة من مواردها المللة، سوف بستعملها لبناء مصابع والآلاب و بأمين الريد من لتعليم للأحيال الصاعدة، لأمر اللذي سيؤدي إلى رياده لأنباح في شسقين كذلك يحسب أن تقرر بدونه، نسبة عورد التي مستة توصفها في بنتاج بدون، نسبة عورد التي مستة توصفها في بنتاج حدمات وسلع منهلاكية، وأيصاً كفتة حسم مشكمه بطاله وبقيه المشاكن الإقتصادية التي تستب بهدر مواردها

كيف ينمو الاقتصاد؟

يحب أن ينمو الاقتصاد لكي يؤش ساس مستوى معيشة أقصل، أي حتى يوقر بهم السلع و لحدمات لكميّة أوفر وتحودة أكبر وفي الإحمال، كمّما ترايدت سرعة سمة الإقتصادي للدما، كمّما رتفع بسرعة أكبر، مستوى معيشة أفراده.

تنمية الاقتصاد بعناصر لأساسية لإساح اسلع والخدمات، وتستمى أيصا موارد الإنتاج، هي أربعة ا ١ اللورد الطبيعيّه، ٢ رأس المال، ٣ اليد العاملة وع - القيمة

المورد لصبيعية بالسبية لعلماء لأقتصاد هي، لأرض ومود الحاق، كالمعادل والبياه وأشعة الشمس أتما رأس المال فيتصليقي المصالح ولأدوب والمؤل و لتجهيرات، ويدل بعبير فرأس مان أيضاً على للقد الذي يمكن استعماله بشراء هذه المكوّنات كديك تشير كلمة الله العالمه إلى لأفرد الدين يعملون أو يسعون للعمل، وإلى مسوياتهم العلمية ومهاراتهم أتما لمقصود بالتعلية فهو الألحاث و لاحتراعات العلمئة والهيئة

وكي يسمو اقتصد بعد ما، عدد أن يريد من موارده لإناحته، أو أن يحتس أساس اسعمالها، وعلى سيل مثال، يمكن أن يستعمل البلد حتى بسمو قتصاده، بعص مورده بباء مصابع والتحهيرات لتقبدة والسلع لإنتاحتة لأحرى، لأمر الذي تمكن بمحوء أن تدريب العدماء والعقال و لإدارين لاستساط معرفة أنني بكتسبها هؤلاء الأشحاص، برأس مال مشرق ويمكن مدهتات لحديده، إلى حاب تسيم رس المال مشرق، أن تريد من الإناحية، وبالتالي يمكن الحصول على مريد من سمع والحدمات معابل كل وحدة من الموارد لني يدة استهلاكها هي

قياس المعزز الإقتصادي إنّ الدح القومي لحام لأيّ بد، هو قيمه بسلع و خدمات لإحمالية المتحه فيه عترة سنة ويتنز فياس لمعوز لإفتصاديّ بصاس لتعيير في لمامح لقومي الحات، خلال عدد من المسواب

أنواع الأنظمة الإقتصادية

تُمُ تطوير أبوع محتلفة من لأنظمة الإقتصاديّة





سيجه مقاربه لدول مشاكلها لافتصاديّة لخاصّه، كُلّ على طريقه، عبر أنّ لأنظمه الإفتصاديّة بدول كُلّها هي مريح من تمود حين افتصاديّين أساسيّين الطاء الرأسماليّ ٢ الإقتصاد بوتحه

يددى النظام الوأسمالي بالملكتة المردتة المشاريع الكبرى، وحرية لأفراد في إدره هده المشاريع وقد تم ساء الكثير من الأنظمة الإقتصادية كأنظمة باقتصاد المادرة لحرة أو اقتصاد السوق الحق لأقواد بأن يقومو بالمشاطب الإقتصادية، بعداً عن وقالة الدولة عيراً له، حتى في هذه الدول، تملك حكومة بعض الأرضي وراس المال، وتمارس وته حراتة على الإقتصاد.

كال عالم الاقتصاد الأسكوبلايدي ادم سمت، أق من حدّد في الفرن الثامن عشر منادىء ينصام الرأسمالي فهو القائل بعدم تدخّن حكومات في معظم شؤول العمل، وبحنب بطرياته، فون رعمة رحان الأعمال في حميق الأرباح، مقروبة بعصر مصاربه، سوف تعمل كيد حقية من أجن تحقيق ما يريده استهنات وتعرف فنسفة المعدة التدخل Non-interference .

أنه الإقتصاد الموجمة قيدعو إلى سيطرة الدولة على أوحه المشاطات الإقتصاديّة اكبرى، كما يدعو إلى مكيّة الدولة عممي وسائل الإنتاج. ويترك هذا المطام عصّصى الدويه مهنة انتحكم بالإساح والأسعار ونوريع السلع و لحدمات

أوجه الاختلاف بين الدول: يجمع كل اقتصاد حقيقي، بن عناصر من المصام الرأسماي وأحرى من المطام الرأسماي وأحرى من المطام الموجه عير أل الدول تحديث عن بعصها المتحدة وكيد تعدد ل نظام مهد بدكن بدولة، لديك عال أم تُعطى الهما صفة الرأسمائة

أتنا الإتحاد السوڤياتيّ والكشر من دون أوروبا الشرقية، فقد عسدت في ماضي لإقتصاد لموخه إنّ حكومات هذه الدول قد امتيكت كنّ وسائل الإساح تقريباً، وسيطرث على كافة للشاطات الإقتصاديَّة الأساسيَّة كدمك، اتَّحد موطَّعو الحكومة كلُّ لقررات الهائمة في ما يتعلق بكلميَّة يباح السلع وتسعيرها وتوريعها. وعابأ ما كاب يوصف النظام العلمد في هذه البلدال، بالشيوعية. وبه نعرف أيّ دولة طعم الإردهار في صلّ هذا البطاء الدلث، خأب دول أوروبا لشرقبة إلى التحميف بشكل كبير من عتمادها عبي لإقتصاد الموجّه، بعد سلسمة من الثورات التي قامت في أواحر الثمانيات وأوائل لتسعيبات كدعث بدأ لإتحاد لسوقاتي في أو حر الثمانيات يحقف من حكام سيطرة الدوية على الإهصاد في لبلاد. وبعد الحلال هدا الإتحاد عام ١٩٩١، استمرّ عدد كبير س الجمهوريات السوڤائتة لسالقة باللقلين من اعتماده على الإفتصاد الموئحه

أمّا الصين وبعبة لمدان التي تُعتبر شيوعيّة، فقد حقّف هي أبصاً من ارقابة على استاضات لاقتصاديّه فحكومة الصين، مثلاً، بدأت عبد متصف الثمانيات بتحقيف سيطرتها على الأعمال والأسعار

الإقتصاد العالمي

تعمد الدول على بعصها في خصول عني الكثير

من المسلع و خدمات الحيوية، ودلك عبر التبادل المحاري والذي في بعالم ويسوس علماء لإقلصاد للخلفات لإقتصادية لين لدول وهم يبحثون على وسائل لرياده المحارة الدولية، كما يحاولون المساعدة الدول الفقيرة من أجل تحسين وصاعها لإقتصادية

التحارة الدولية: يمكن بسون أن نستفيد من سادلات التحربه في ما بسها فدورد في لعالم بسبت مورّعه بشكل متساو و لأمثلة على دلك كثيرة، فأسر بنا تمار عليه خصيه، وتمار لتشمي بثرو تها المعاشة وقد يتصاعف لإشاح بعدي، وأن يتصاعف لإساح بعدي، وتستورد لبصائع بني تواحه صعوبة بسية المسابة بني تواحه صعوبة بسية

وعدى برعم من فوائد لتحاره عمته، فقد حوست بدون، طات السين، أن تحدّ من وردتها وأن تنتج الكثير من سمع و خدمات تني تعدجها عدد محدد من سمع، إلى الإفراط في الإعماد على عدد محدد من سمع، إلى الإفراط في الإعماد على حرب الأمر له ي يؤدي في حال بشوب حرب إلى تقعدع موردها من سمع و خدمات عمارية وعائم من يصب رجال الأعمال بحماية صماتهم من سافسة الأحميية، لكلاً يحتكر مسحوب الحسن على أن يمكن بدوله أن تريد من الرص بعمل وتساعد في حيث الركود عن طريق طريد من طريق حرب السهر د وتطوير صاعاتها حرصة.

وتعشمد الدول طرقاً عدّة سحدٌ من لتجارة ولطريقنان الأهم هما. ١ لتعرفة خمركتية ٢ لعوالي لتحرية

تعرفة الحمركية هي رسم عبى الأسبير د والتصدير وعدد تُعرض التعرفة عبى مستوردت، فهي ترقع من أسعار متوجات الدول الأحرى أما بعوائق لتجاريه فهي نظيمة وفود على للجارة بين بدول فيطاء حصص لاستير در مثلاً، يسمح باسير د كميّة محدّدة من متوج معيّل في

وبالقدي، يسعى لكثير من لدول وراء ربادة لسادل مردول قيود، وهو ما يستى بالتبادل خور وحجة هذه لدول أن التبادل خور لا يُلك حسست اقتصادية وحسب، بن هو يريد من لودق الدولي أيضاً. فعلى لدول شي نقس بالتبادل خوراً لا تتعاول في ما بليها، لأنها لعتمد على بعضها من أحل نأمين السلع و خدمات

وم الممكن أن تنوض دولتان أو أكثر إلى اتعاقى لتنادن حرّ في ما يسهما، ففي عام ١٩٩٧، وقعت كنّ من الولايات لتحدة وكند و مكسيك تعاقى المحارة حرّة لشمائي أمير كه North American، وهو المحليم بالإلعاء المدريحيّ لتعرفة الحمركيّة ومعص يفضي بالإلعاء المدريحيّ لتعرفة الحمركيّة ومعص الحو حر لأحرى بين لدون الثلاث و صبحت هذه المعاهدة سارية معمون في أوّن كانول اللهي العام مدون المعيّة

وتسنمر دول كثيرة بفرص قود على نتنادل المنحاري في ما بيلها و من على دلك بدول لأقل للطؤراً، والتي لأ ترل لعتمد اللعرفة لجمركيّة لمرتفعة، وسيلة لحماية صناعاتها

نسبة السكَّان العاملين في القطاع الصناعيّ في العالم

الصناعة هي مجموعة من المؤشسات تصمع متوحات منشاعه، أو نؤمّل حدمات متشاعهة. وكمثل على ذلك، شركات صناعة السيّارات التي تصنع شاحيات وسيّارات. وأمّا المؤسسات المصرفية فتقدّم قروضاً، وتدير الإستثمارات، كما تؤمّن مختلف الحدمات المالية.

الصناعة

هناك لآلاف من الصناعات، وهي تنصقن مجال الإعلانات، سناء، العمل في المراع، توضيب المحوم، استثمار المناجم، والبث الإداعي والتعريوني.

ويقوم الكثير من الصناعات بتحويل المواد الخام إلى منتوج يمكن استخدامه، مثلما تحول صناعة الصلب، خام الحديد إلى فولاذ. ويقوم بعض الصناعات كالمقل بواسطة السكك الحديد والشاحبات، بريصال النصائع مر مكان إلى آخر، وهناك أيضاً صناعات تؤثن خدمات، كالطاقة الكهربائية والعناية الطبية ورلاتصالات مهاتفية.

وتشير كلمة صناعة إلى كل الأعمال مجتمعة؛ وهي، من هذا المنطلق، تؤمّن كلّ ما يلزمنا تقريباً من مليس ومأكل ومأوى وحاجات أساسية أخرى. وتساهم الصناعة كدلك بجعل حيان كثر صحة وسعدة، فهي تؤمّن ما وسائل الترقيه، والأدوات المنزلية التي تريحنا، وكذلك لدو،، وكثير من لأشباء لأحرى.

صحيح أنّ الصناعة تجعلنا نحيا حياة أفضل؛ لكن، لها في بعض الأحيان آثار جائية صارة: فالمصانع يمكن أن تلوّث الهواء والمياه، فتعرّض صحتنا للخطر، والآلات تُصدر ضجيحاً، عالباً ما يكون مزعجاً وقد يؤثّر سلباً في قدرتنا على السمع. أضف إلى ذلك النمو المتزايد للصناعة الذي يمكن أن يستهلك ما يسهل الحصول عليه من محزون العالم من النعط وبعار الصبيعي.

ويناقش هذا المقال ما تحتاجه الصناعة من أجل الإنتاج، وكيف تتنوع الصناعات حول العالم؛ كما يناقش المشاكل والتحديّات التي تواجهها الصناعة الحديثة، وأيضاً كيفيّة تصيف الصاعات.

حاجات الصناعة

يستعمل الخبراء المعيون بدراسة الصناعة كلمة استوجاء للدلالة على كلّ سلعة أو حدمة تنتحها الصباعة. فالمتوح يمكن أن يكون قماشاً أو الآجة أو رأياً قابونياً. ولكي تحصل على المنتوج، تستعمل الصناعة اعلمية والآلات في عمية الإنتاج، كليد العاملة والآلات على كمية وبوعية هذه (العناصراء) التي تسمّى أيضاً الموارد الإنتاجا، وعلى مدى مهارة المنتح أيضاً المتخدامها. أمّا العناصر الأساسية اللازمة للإنتاج والتي تدخل في الصناعة فهي خمسة:

الدول التي تعرف نسبة كبيرة من العاملين في القطاع الصناعيّ هي، بمعظمها، من الدول الواقعة ضمن نطاق المناطق المعتدلة المناخ (في النصف الشماليّ للكرة الأرصيّة)، يضاف إليها دولتا أستراليا ونيوزيلاندا. هذه الدول تعتبر، في الوقت نفسه، الدول الأكثر تقدّماً.

(۱) الموارد الطبيعية (۲) رأس المال (۳) البد العامنة (٤) الإدارة (٥) انتكولوحيا ويحتصر بعض الخبراء عدد هذه العناصر إلى ثلاثة أو أربعة. وفي رأيهم أنّ الإدارة هي شكل من أشكال البد العاملة، وأنّ التكنولوجيا جانب من رأس المال. وتُعرف نسبة مجموع المنتوج على مجموع البد العاملة المستحدّمة للإنتاج، باسم ومعدّل انتاجية البد العاملة المستحدّمة للإنتاج،

الموارد الطبيعية: وتشمل الأحشاب والمعادل والتربة والشمس والمياه والحياة البرية، وهي حيوية بالنسبة للزراعة وصيد الأسماك واستثمار المناجم وبعض الصناعات الأخرى. إلا أن الصساعات اخدمائتة كالمصارف وشركات تأمين تنصب استحداد القلس من موارد الأرض، كما أنّ بعض الصناعات بمكه أن يستخدم الهلاستيك ومواد أخرى مركبة من المواد الطبيعية.

ا يتوفّر بعص الموارد الطبيعيّة بشكل محدود، وبالتالى فهذه الموارد توصف بأنّها دغير قابلة للتجديد، فالأرض، مثلاً، تملك مخزوناً محدوداً من الفحم والغاز الطبيعيّ والنفط، لا يمكن تعويضه إذا ما استنفد بالكامل. وفي مقابل ذلك، هناك بعض الموارد القابلة للتجديد مثل الثروة السمكية والحرجيّة، ويمكن للإنسان أن يحصل على حاجته من الأسماك والأشجار عن طريق التربية في الأحواض وفي الزراعة. رأس المال: للكلمة معنيان، عندما يتعلَّق الأمر بالصناعة. فرأس المال يشير: (١) إلى النقد الدي تحتاجه الشركات لاستخدام العمال، وشراء اللوازم ودفع الفواتير، وهو ما يستمي برأس مال الإستثمار؛ (٣) إلى رؤوس الأموال الثابتة كالأبنية والآلات والأدوات ومحتلف السلع التي تخدم عمليّة الإنتاج خلال فترة من

الزمن. إنّ الفرل الذي يُستخدم في المخبز هو رأسمال ثابت، بعكس مادّتي الطحين والحميرة. ويتعلّب بعص الصناعات النفطية، استثمارات ضخمة في رأس المال الثابت بلقارنة مع بقية النفقات. ومن أجل زيادة الإنتاج، لا يدّ للصناعة من زيادة رأس المال الثابت، وهدا يعبي تحصيص موارد لهدا الغرض، فعلى المدولة التي تريد تطوير صناعتها أن تبدأ إذن، بتوظيف بعض مواردها للحصول على سلع إنتاجية، كما يجب أن تتخلى على سلع الشاعة عن السلع الأخرى التي كان يمكن على اللموارد نفسها أن تنتجها لو استعملت لغاية أخرى. وتسمّى استثماراً، عملية توظيف المؤارد للحصول على سلع إنتاجية

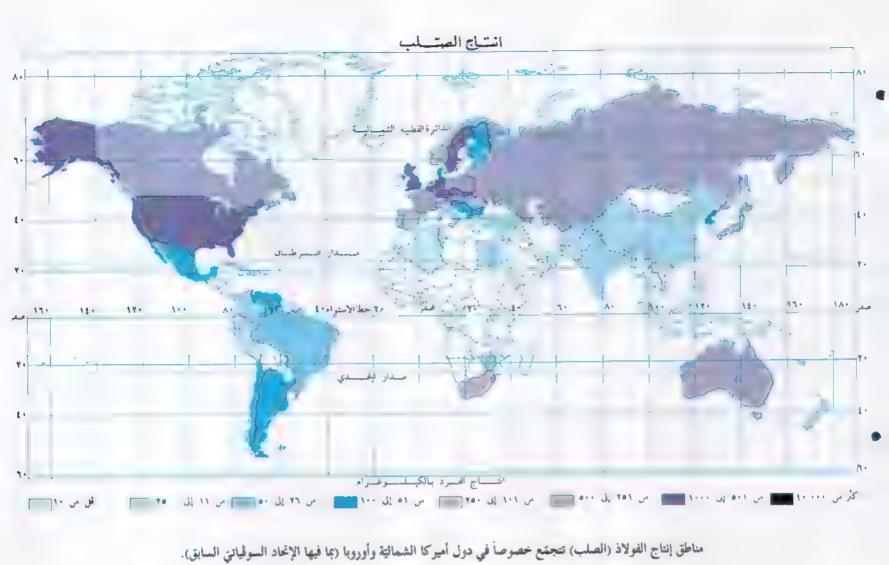
وتحصل الشركة على رأسمالها بطرق ثلاث: (١) الإقتراص من المصارف؛ (٢) إصدار وبيع السندات؛ (٣) بيع الأسهم. وعندما تقترض شركة من مصرف ما، فإنّها تتعهّد بتسديد القرص مع فوائده. من جهة ثانية، يمكن للشركة أن تجمع المال من المستثمرين الراعبين في شراء السندات التي تصدرها. وفي هذه الحالة، تلتزم الشركة دفع قبمة السندات خامليها مع فوائدها المستحقّة. أتما الطريقة الأخرى التي يمكن للشركة أن تجمع بها الأموال اللازمة لتوسيع أعمالها، فهي يع أسهم جديدة. ويُطلق اسم دمساهم، على كلّ شحص يشتري هذه الأسهم وتكوب الشركه عير ملزمه بإعادة الأموال إلى المساهمين، الذين يصبحون لقاء مساهمتهم المالية، مشاركين إضافتين في ملكية الشركة. وتتمثّل ملكية الساهمين بحصصهم من الأسهم التي يملكون. وعلى الرعم من أنَّ الشركة لا تردَّ إلى المساهمين

أموالهم أو تدفع لهم فوائد مقابل هذه الأموال، إلا أنهم عالباً ما يحصلون على نصيبهم من الأرياح، وهو حتقة ثمّا حقّقته الشركة من ربح، ثلفع لكلّ مساهم بنسبة ما يملكه من أسهم. اليد العاملة: وتتمثّل بالجهد الذي يبدله الإنسان لكي ينتج سلعاً وخدمات. وكلّ الصناعات بحاجة إلى اليد العاملة. إلّا أنّ كلفتها في بعض بحاجة إلى اليد العاملة. إلّا أنّ كلفتها في بعض العناعات كبر مكثير من كلفة عناصر الإنت الأخرى كالآلات والمواذ الأوليّة. وتدحل الخاسية والمحاماة ومعظم صناعات الحدمات الأخرى، ضمن هذه الفئة من الصناعات.

ويتوقّف حجم اليد العاملة المتوفّرة في الصناعة على عدد السكّال وسبة عامين بينهم أو الذين يسعول إلى العمل، وأيضاً عدد الساعات التي يقضيها كلّ فرد في العمل.

وتحتلف اليد العاملة من حيث النوعية. عالأشحاص يتميرون عن بعصهم بحسب المهارات التي ورثوها أو اكتسبوها، وعلى هذا، قإنّ كلاً منهم يختلف عن غيره بما يصبع، وبالكمية التي يكمه أن ينتحها، وأيص بلمهارة التي ينجز فيها عمله، ويمكن للتعليم والتدريب أن يساهما بزيادة مهارات العامل؛ لكنهما، وكما هي الحال بالنسبة لرأس المال الثابت، بحاجة لتضحية راهنة، على أمن الحصول في بحاجة لتضحية راهنة، على أمن الحصول في يشار غالباً إلى مهارات اليد العاملة بعبارة الرأسمال الشري.

الإدارة: هي شكل مميتز من أشكال اليد العاملة، مهمتها اتّخاذ القرارات. ويقوم المدراء باتّخاذ قرارات تنعلق مثلاً بماهية الإنتاج وكميته و لأسواق المطلوب تعطيتها، إصافة إلى حجم الحملات الإعلانية وأسعار المبيع.



قالب فولاذيّ مصهور في مصنع للفولاذ في نوقا سكوشا في كندا





وهم يوطفون عناصو لإشح الأحرى أو يديرونها. ونظمح المدر عافي معظم بشركات إي خَفَيق أرباح عالبة من أحل بوريع أنصبة رباح كبيرة بنمساهمين.

بديث، فهم يسعون من باحثة، إلى إلف كلفة لإساح في أدبي منسوى ممكن، ومن باحية أحرى إلى تحديد أسعار مبيع عابه سمح بتحقيق مد حيل مرتفعه. إلَّا أنَّ للمفسة صمل ميدال صناعتهم عاب ما تمنعهم من تحقيق هذه الأهداف ويمكن الفول إحمالاً بأنَّ ما من صماعة بقوم يرفع أسعار متوحاتها قبل أل يُقدم مافسوها على حصوة المائلة، لأنها إذا فعلت، فقد تدفع بعدد كبير من زبائمها للتحوّل عنها من أجل شراء منتوجات منافسيها.

إنَّ اختيار مزيج عناصر الإنتاج هو من القرارات الهامة التي يحب أن يأخذها المدواءة محدّدين بدلك بسب رأس المال واليد العاملة ومود لأؤنية لتى سيستعملونها في عمليّة الإسر من أجل تحقيق هدفهم، وهو إبقاء كلفة لإنتاج في أفنني مستوى تمكن فود كانت كعهة بيد تعاملة مرتفعة مثلاً، عمدت الشركة إلى الإستثمار في شراء ألات أوتوماتيكية علَّل من عدد العمّال المطلوبين لإنجاز عمل معيّن. أمّا إذا كانت اليد العاملة رخيصة، فقد تقرّر الشركة استخدام المزيد من العمّال بدلاً من شراء ألة تقوم بالعمل. إنّ مجموعة عناصر

الإشاح سي تسمح للشركة بالموضل إلى إبتاح سمعها أو حدماتها بأدمى كلفه مع الإبقاء على بوعيَّة حبَّدة، تسمّى مربح عباصر الإباح الأكثر إبناحتة أو سرح الأمثار.

إلَ هدف الشركة في انحافظة على كلفه إشاح متحفضة يؤثّر على احتبارها الموقع، فبادراً ما تكون موارد التي تحناحها الشركة قريبة من لأسو ف، وباسالي تصحر إلى بقل مواردها أو يشحها أو الإثنين معاً. وفي جمنع الأحوال، تحاول الشركة إنقاء بكاليف النقل في حدّها

وتحدّد كلفة للقل على أساس الورن والحجم و مسافة، وباللي، فإنَّ احتبار الشركة موقعها قد ينوقف على كون منتوجها أحف أو أكثر ورياً من لمُودُ السُتعمية في تصبيعه. و مشرودات العاريّة هي من على الصناعات التي تعطي منتوحات الكتسب ورباء، فهي تضيف الماء إلى مكوّمات أخرى في عمليّة التصنيع، وهي من أجل ذلك تختار لمصانعها، مواقع قريبة من أسواق لإستهلاك وفي المقاس، فإنا صناعات لورق والصناعات المتعلقة نصلب الأحشاب هي مثلٌ لنصباعات التي تنتح بصنائع التحسر وربأاء وبالتابي فالكثير مبها يوحد قريباً من مصادر لمُودُ الأَوْلَيْمُ.

التكتولوحيا: وهي تشير إلى المعرفة بالألات والموق و لأساليب التقلتة والأدوات. ويمكن

للمحمع أن يشخع التقدم التكبولوجي، ودلك عبر تحصيص لمريد من لموارد لأعراص البحث والتعلم وكما هي خان بالسبه ثريادة رأس المال، فإنّ إحرار التقدُّء في هد المحال ببطل تصحبات أبته من أحل تحقيق أرماح في المستقس.

تنوع الصناعة حول العالم

تحتلف الصباعة احبلافأ كيرأسي الدول التصوّرة والدول سامله، وتصلة بدون لتصوّرة معضم الدول في أوروبا وأميرك بشمابته واليانات. أمّا الدول صامية فهي معصم دول أفريقنا واسيا وأميركا الحنوبيّه إنّ معتب ما تنتجه الصباعة في الدول المنطورة من سبع وحدمات بالنسبة لكلّ فرد من استكاب، هو أكبر من المعدّن نفسه في الدون سامية.

إنَّ سب قلَّة الإساح في لدون عاميه هو النقص هي الألات والعناصر الأحرى المكونة لرأس المال الثابت، وأيضاً التخلُّف التكنولوجيّ. فالعمّان يصبعون الكثير من الموادّ بعدئته والسناكل والحاحات لأحرى بالأب ونقبتات بدائیه، بحیث أنّ ما بشحه كلّ عامل بنقى صشلاً. وعلى العكس من الدون عصلعة، فإنَّ الدول عامية نشكو من نقص في الرأس بان الشري، تم في ديك المهندسون و لإدريون والعثال لكفوؤون الصرورتون لسمؤ الصناعي

هنائ حو حر عدَّه خدَّ من ينطور الصناعيّ في بدول بدمية فاشريد بسريع لعدد لسكان بحول دول توشع رأس المان، ودلك بسب توطیف برید می موارد فی تأمین تعد ء و تسلع سى ستعمدها لمستهدكون بشكل مناشر. الناس، معصمهم، يتمقول كلّ ما تكسبوبه لكي يؤمّنو حاحاتهم سوميّه من دون أن ينفي مديهم م يستثمرونه. أن عديل يتمكُّمون من لإذحار، فهم حالبتتهم يستثمرون ما دّحروه في شراء تدهب ومحوهرت ولأرضى عبر لمتحة وأبوع أحرى من بثروب، عوصاً عن ستثمارها في سنع إشحيّة أصف إلى دلك قَلَةَ عدد مدرس و معتمين، ما يحدّ من إمكائية تأهيل مريد من برأس لمان بنشري

وتحتيف الدول سامية عل الدول المتصورة أيصاً سوح لإنتاج، ففي حين بحضص قسم كبير من الصناعة في البلدان النامية تأمين الغذاء والحاجات الأساسيّة الأخرى، فإنّ صناعات عدّة في سدل شطوره برتكر عني يتناح ومنائل للرفاهنة ولكمايتات على محتم أبوعها. إلى حال دلك، وإلَّ لكثير من لدول لمقبرة ينتح بوعاً وحداً أو نوعين من لمُوادُ حام شي بشادلها مع بقيّه يندن تعلما والثي إذا ما تحفضت أسعارها سشت معادة لهده لدول





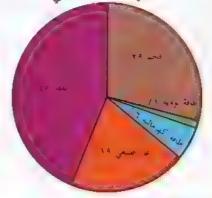
نيويورك ليلاً

يستعمل كثر من ٣٠ من الطاقة المستهلكة في الولايات المتحدة للإبارة والتدفئة والتبريد. يمكن تقيمات الساء التي تؤمن عرلاً حرارياً فعلاً أن تحفض الاستهلاك في هذا المجال إلى المصف.

أنواع الطاقة المستهلكة

كما يظهر في الرسم البياني أدناه، يأتي أكثر من نصف الطاقة المستهدكة بيوم من الهيدرو كربوبت (النفط والغاز الطبيعي)، وهي سبة تتريد مبد بداية القرن اعشرين. حتى دلك التربح، كان المحجم يؤمّن ١٧٠/ من مصادر الصاقة، وقد الحقصت السبة اليوم إلى قلّ من الثلث. إلا أن توايد كلفة البعط، يجعل من الصروري عادة سطر في هذا المصدر من الماحية الاقتصادية بطر إلى ارتفع كلفة التاحيد وإلى التكنولوجيا المتقدّمة التي تتطلّبها، لا تشكل الطاقة البووية، اليوم، سوى جزء ضفيل من الطاقة المستهلكة في العالم.

استهلاك الطاقة العالمي



استهلاك الطاقة

صبحت النوم كمية الصقة المستهلكة سبوباً لمشخص الواحد، دلالة مهمة على مستوى تطور كل بلد من بلدان العالم. كما يظهر في اخريطة، نوجداً على سبب ستهلاك الطاقة في أكثر المدال تصبح والتي نتمتع بأعلى مستويات معشة (كالولايات المتحده، مثلاً) ثم ليها كن بدول لأوروبيه تقريباً والاتحاد المسوقياتي الساسي وكندا، حيث الاستهلاك أقل وكن محمدار صبيل تعود هذه المستويات المربعه من الاستهلاك إلى الصباعة، وحصوصاً صباعة المعادل والصباعة لكيميائه، وإلى الاستهلاك المجمي في معضم الدول سبقية، استهلاك عفقة متحمص وكمه يرداد باستمرار.

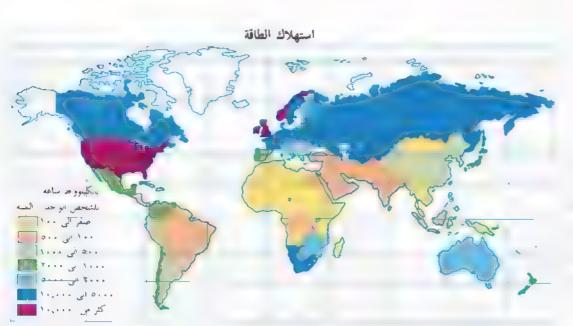
مصادر الطاقة

لقرول عدة، كات القوة العضلية (للإنسال والحيوال) وقوة الريح والمياه أكثر مصادر الطاقة استعمالاً، وهي لا تزال تستعمل إلى اليوم في كثير من البلدان النامية. في نداية القرل الثامن عشر، وبفصل التقدّم التقي والعلمي، بدأ الفحم يستعمل على نطاق واسع لتوليد الطاقة في سبيل التدفئة وتشغيل الآلات.

بعد دلك، انتشرت الكهرباء المولدة في محطات تعمل بالفحم وأيضاً في محطات كهرمائية، ما سهل سفوء الصاعة وتطورها في كثير من البلدال الغية بالمواد الأولية. من ثم، حاء استعمال الهيدرو كربوبيات، وخصوصاً الفط. نظراً إلى سهولة استعماله، وحتى

وقت قريب، لبخس ثمله، أصلح اللفط بسرعة أكثر مصادر الطاقة استعمالاً.

ان توسع التصنّع واستعمال المحرّكات، وإمكان نفاد مصادر الهيدروكربوبيات شكل سريع، إضافة إلى التوترات السياسية، قد شجّعت على التوحّه إلى مصادر طاقة أخرى، مثل الطاقة النووية. وكن المشكلات الكبيرة المختلفة الملازمة لاستعمال الطاقة الموية قد وحّهت الأنطار إلى مصادر الطاقة الممكن الكتلة البيولوجية) وإلى الوسائل الممكنة لتوفير الطاقة. يجب أن تدار مصادر الطاقة بعناية وحذر شديدين يجب أن تدار مصادر الطاقة بعناية وحذر شديدين المستويات، ويحرّر اليوم تقدم ملحوظ على هذا الصعيد.



الفحم

يعتبر الفحم من أكثر الموادّ توفّراً على سطح الأرض. وقد نطوّرت التراكمات الطبيعيّة المتواجدة للفحم من جرّاء النباتات المورقة، خلال العصر احيولوجيّ للأرض المسمّى بالعصر الكربونيّ Carboniferous Period، الدي انتدأ مبد أكثر من ٣٠٠ مديون سنة، وقد ترسّب الكثير من النباتات بعد رواله في أعماق المستنفعات والتحمّعات امائيّة. أمّا المتبقّي منها فقد تراكم فوق بعصه البعص مشكّلاً طبقات وطبة تحتوي كمياتٍ غير كافية من الأكسجين الذي حال دون حَلَها بالكامل. إثر دلك، برزت الكتلات العضويّة النتيّة اللون تدعى اللمد^(١) Peat، وبرزت منها الأعصاد وجذور النباتات والأعشاب الأخرى بشكل ظاهر. وكنتيحة لتعرّص مستويات المياه لكثير من انتقبَّات، العمرت التراكمات اللديَّة بالرمال والطمي، ما راد كميّة الضعط على الكتلات العصويّة، وراد بالتالي من الدماحها وتحوّلها إلى طبقات من

يُعتبر اللبد من أقدم وأرطب أشكال المحم. وهو يتطوّر حالياً في أراص رطمة. والجدير بالملاحظة أنّه لم يتعرّض للضغط اللازم لتحويله إلى مادّة فحميّة صلبة، ولكن

وتسمّى المرحلة الثانية من تطوّر الفحم باللينيث (٢) Lignite، ويليه المحم القاريّ

ما يجعله أشدٌ صلابة. ولفحم الانتراسيت خصائص مميّزة، ممها صلابته وبقاوته عمد الأشتعال.

يمكن استعماله كوقود في حال جفافه.

Anthracite Coal (")، ثم فحم الانتراسيت Bituminous Coal

تزداد كميّة الكربون مع تلاحق مراحل تصوّر المحم، وتناقص كميّة الرطوبة فيه،

الطاقة الذرية

هي أواحر ثلاثيبات هذا القرن، اكتشف العلماء كيف يعلقون نواة الدرّة. هذه العمليّة المسمّاة الإلشطار النوويّ Nuclear fission تُصلق الطاقة التي تقيّد المواة. وجدوا أنه عبدما تبعلق درّة من العنصر المشغ أورابيوم، تقدح الأخرى لتبعلق. يسمتي

ه د چ پختوي علی ۱۱ ی ۱۳ م الکرسان



هدا تفاعلاً متسلسلاً. يمكن لتفاعل متسلسل عبر مصبوط أن يستب الفحاراً، كما في القبلة الدريَّة. يُنتج تفاعل مصبوط في داحل مفاعل بوويٍّ، كميَّاتِ هائلةً من

الطاقة الحراريّة في جرء من التابية. تسحّن الصافة امياه حالقة بحاراً يدير مولّدات د ت

ركما بكول الطاقة المووية واحدة من أكثر مصادر الطاقة المستعملة اليوم إثارةً

للجدل. يمكن للفضلات الشعة الناحمة عن الإنشطار أن تدمّر الحلاي في أحسام

الياس والحيوانات، وتلوّث البيات والماء. على الفضلات المشقة أن تحرُّل بشكل

مأمون لآلاف السنوات إلى أن تصبح عير صارّة. رعم أنّ المفاعل النوويّ لا يمكن أن

ينفجر مثل قنبلة، يمكن لانفجارات مرتبطة بارتفاع مفاجيء في الطاقة المولَّدة أن

تحدث فجأة في بعض المفاعل النوويّة مفسِحة في المجال أمام انطلاق الموادّ المشمّة في

الهواء. حدث هدا في العام ١٩٨٦ في تشربوبيل في أوكرابيا، ما ستب المرص

يعمل الفيريائتيون النووتيون على تطوير الأمان في المفاعلات النوويّة. كما أنّهم

يدرسون وسيلة أكثر أماناً في تحصيل الطاقة المسحولة في الدرّات. تسمّى هذه العمليّة

التحاماً بوويًا Nuclear Fusion، وهي تقلّد كيفية الطلاق الطاقة في الشمس. في

الإلىحام، تندمج بوي درّات الهيدروحين، أي تتّحد، لتشكّل عصراً أخر. أشاء عمليّة

الإنتحام. تطلق الدرّات طاقة. لقد تحقّق الإلتحام على درجات حرارة عالية في

المحتبرات بشكل محدود. يعمل العلماء أيضاً على أساليب الوصول إلى التحام على

درحات حرارة عاديّة. قد يكون الإلتحام أقل تعويثاً من الإنشطار، كما يمكنه إطلاق

يعمل العدماء حول العالم على طرق لتسخير مصادر طاقة بديلة أكثر تواورً،

وأنطف من الوقود الأحفوري الذي يعتمد عنيه الآن. بن تعبي النقلة إلى مصادر بديلة أنَّ الناس سوف يصطرُون للتحلِّي عن أسناب راحتهم. يريد الناس الدفء والضوء

وسائر المافع التي تقدّمها الصاقة؛ فهم ليسوا مهتمين بشكل حاص عصدر الطاقة

الدي يرةِدهم بها. أمّا في الوقت الحاصر، فيمكن للناس أن يساعدوا في صيانة

مصادر الطاقة الحالية عبر استخدام الصاقة بفعاليّة أكبر. لا يعني هذا ممارسة صيانة الصاقة في البيوت والمكاتب فحسب، ولكنّه يعني أيصاً استحدام متوجات تستهمك

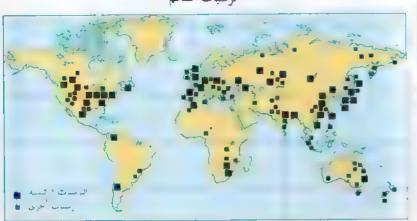
عفاب ليسح الكهرباء.

والموت ولؤث المحاصيل.

كميّات هائلة من الطاقة.

طاقة أقلُّ وتؤمَّل الراحة التي يستمتعول مها.

فعالتة الطاقة



استعمل الصينيون الفحم الأحفوري منذ زمن بعيد لتوليد الطاقة الحراريّة. وأصبح الفحم حيويًا بالنسبة إلى الإقتصاد العالمي، وخصوصاً الأوروبي، بعد اختراع المحرِّك البخاري. فتكنَّف وجود الصناعات في مناطق التعدين (الرور في ألمانيا، منطقة پيتسبورچ في الولايات المتحدة، الدونتسك في أوكرانيا). ولم يتراجع إنتاج الفحم إلاّ بعد تصميم المحرّك الداخليّ الإحتراق، الذي يستعمل المنتجات النفطيّة. (تمثّل الصورة إلى اليمير استخراج الفحم في منجم أسترالتي). يبقى الفحم، اليوم، مادّة أوّليّة ضروريّة في صناعة الحديد وفي قطاعات عدّة من الصناعة الكيميائيّة ولتوليد الكهرباء.







تؤمن الطاقة الكهربيمائية الكهرباء بحبس طاقة المياه المتحرّكة. تدير قوة المياه نصال التربينات التي تدير دوارات المحرّكات لانتاج الكهرباء. الأنهار هي أهم مصدر للطاقة الكهربيمائية. وتضبط السدود إطلاق مياه الأنهار عبر التربيات. طوّر المهدسون الهيدروليكيون (متخصصون بعلم السوائل المتحرّكة) التقيقة اللازمة لتسخير الطاقة الموجودة في الشلالات وأمواج البحر وحركة المدّ والجزر من أجل إنتاج الكهرباء. تم إنشاء صدّ إيتايهو على نهر بارانا، الواقع بين البرازيل والهاراجواي، وهو أول سدّ في العالم من حيث كمّية الكهرباء المنتجة (٣٠ مليار كيلو واط ساعة).





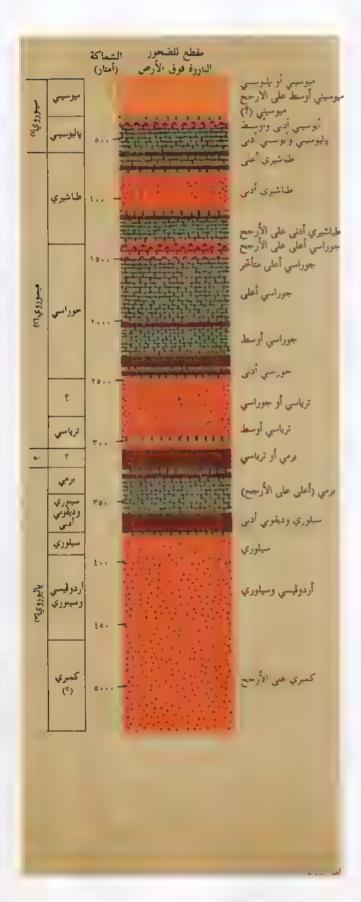


محطة نووية لتوليد الطاقة الكهربائية منجم لاستخراج الفحم

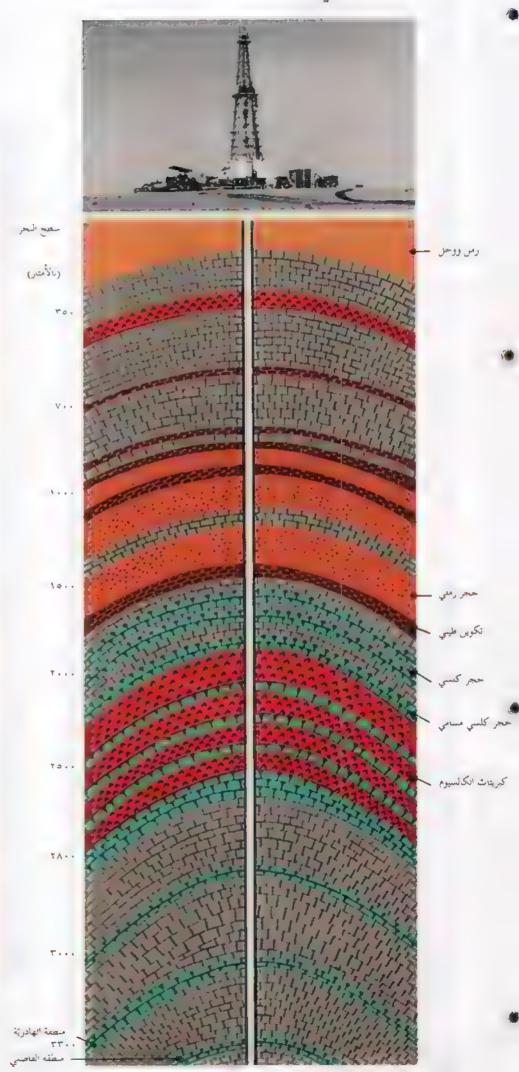


شرقي المملكة العربية السعودية

طبقات الأرض حيث كلّ طبقة تعود إلى عصر معين حسب عمل كلّ طبقة. ابتداء من العصر الجوراسي. ونلاحظ أنّ خرّاسيّ نفط الفاضليّ والهادريّة في المملكة العربيّة السعوديّة، اكتشفا في طبقة العصر السيلوريّ أي على عمق -- • • ٣٥ متر.



(۱) سپوروي اندهر حديث (۲) ميسوروی بدهر نوسيفد (۲) پسوروي بدهر غديم



النفط

يعدُّ النفط أحد أهم مصادر التروة الطبيعية في العالم، ويُطفق عديه البعض اسم الدهب الأصود، لكن من الأفصل ربحا وصفه بأنه قوام الحياة في الدول الصناعية. فأصناف الوقود المستخرجة من المولد الصناعية والشاحات والطائرات والمصابع وتولد أصناف الوقود النفطي حرارة وطاقة كهربائية مكنير من مسر و مكن عمن ويؤش عصد مكنير من سرو و مكن عمن ويؤش عصد عالم وإصافة إلى أنواع الوقود على اختلاعها، يدخل وإصافة إلى أنواع الوقود على اختلاعها، يدخل المنجات بين مواد تعبيد العرقات وشحم اغراكات ومواد التجميل. ويستعمل النقط في صناعة ومواد التجميل. ويستعمل النقط في صناعة المحدد والستائر ومواد التنظيف والألعاب ليلامتيكية والصباغ والدهان.

يأتي انتقط من أماكن حميقة في الأرض على شكل سائل يستني ن**فطأ خاماً**. وتتفاوت أنواع انتقط الخام سماكةً ولوناً بين نقطٍ رقيق صاف وبقط شبيه بنقصر ، ويوحد سقط أيضاً في موذ صنبة مثل انصحور والرمول.

وكلمة Petroleum الإنجدرية مشتمة من كمتين لاتيتيين Rock وOld تعيد صحراً وريقاً. وقد أطبق هذا الاسم على النفط لأته اكتشف، في بادىء الأمر، مادة أريتيه تنسرت من الأرض عبر شقوق في الصحور السطحيّة. أثنا اليوم، فيشار إلى النفط بكلمة فهت، ويُستخرج معظمه من أحواض تقع تحت سطح الأرض

والمعط، كسائر المعادن، لا يمكن تعويضه بعد لغاده. ومع ارديد الطلب على النعط سنة بعد سنة، يتضاءل مخرون العالم من هده المادة بسرعة. وفي حال استمرار استهلاك المفط على وتيرته الحالية، قد تصبح هذه المادة نادوة بحلول أواسط القرن المقبر.

كيف تشكّل النفط؟

يعتقد معظم الجيولوجيين أن النفط تشكّل س بقايا كالنات حية ماتت مند ملايين السبوات. هذه النظرية العصوية المتعلقة بتكوّن النمط تقوم على وجود موادّ معيّدة تحتوي الكربون في النفط، وعلى أن هذه الموادّ قد أتت من كالنات كانت حيّة هي أحد الأيام. والعمليّة التي أنتجت النفط، أنتجت أيضاً عاراً صبيعيّاً و وهذا ما يفتر وجود هذه الددّه مع النقط الحالم أو محلولة هيه.

وبحسب النظريّة العصويّة، كانت المياه تعمر من وجه الأرض مساحةً أكبر بكثير من تلك محمورة اليوم وقد عشت كانات صعره بأعد د صحمة في المياه الضعلة، أو طاقت قرب سطح المياه في قاب المجيئة، وعلقت في ترسبت بقاياها في قاع المحيظ، وعلقت في ترسبات مؤلّمة من الوحول والزمال وموادّ أحرى، وتركمت شرسباب، وبالله مصمورة حد أرص المحيط، ومع اردياد عمق هذه الترسبات، تعرضت لدرجات حراه كبيره وصعص مرتعم، فاصعطت مشكّنة صحراً وسوييّاً. وقد أخضعت هذه الصروف الصحر لعمايّات كيميائية انتجت مادّة سائل (المعلى وغاز (العاز العبيعيّ) عدما وصلت سائل (المعلى وغاز (العاز العبيعيّ) عدما وصلت

درجة حرارته إلى أكثر من ١٠٠٠ متوية وفي حال دُق النفط عميقاً أكثر من اللزوم، وبعرص درحه حرارة تعوق الروابط بين بحريات النفط الكبيرة والمعتدة، ويتحس المص ويستى مدى درجات الحرره التي يتكوّن عندها المغط نافذة الفط. إذا الحقضت درجة الحرارة تحت هذا المذى، يتكوّن القليل من النفط. وعند أعماق هائلة حيث درجات الحرارة مرتفعة حداً، يتحلّل النفط.

ومع الوقت، صعد الفط والعاز الطبيعيّ خلال عرات صبعية في الصخر، وهذه المرات عبارة عن شقوق وثقوب صعيرة تستى مساهات. ويعتقد العلماء أنّ الماء ساهم في دفع الفط والغار عبر هذه المسامات. فالماء الأكثف من المعطء يمكن أن يكون قد دفع النقط صعوداً. ويُحتقد أنّ هباك سياً آخر هو وزن الطبقات العمريّة فوق النقط، فهذا الوزن ضعط النقط في ثقوب العمد وشقوة.

وتسرّب الفط والعار إلى نوع من الصحر يستى صحواً مَكْمَنيّاً Reservoir Rock الذي يستى صحواً مَكْمَنيّاً Reservoir Rock الذي وهما (١) لساميّة و(٢) اعتاديّة. وتعي الأولى وحود ثقوب صعره، أي مسامات، في العبحر، فيما على على على المواقد المائمة من الانتقال. وقد انتقل ليفراعات تمكّن المواقد المائمة من الانتقال. وقد انتقل منر بعة حي وصلا إلى معه صحرية عبر معدة وصلا الله المائمة الطبقة إلى أن يات هذه الطبقة تشكّر وعمرت بابسة هموساً ثلاثي البعد، وإثر حدوث تعيرات في قشرة لأرض، ترحعت اعيمات، وصهرت بابسة فيق الكثير من العبخور المكمنيّة والمحاس، بابسة ويقم معظم المكامي والحابس عبيقاً تحت سطح ويقم معظم المكامي والحابس عبيقاً تحت سطح ويقم معظم المكامي والحابس عبيقاً تحت سطح ويقم معظم المكامي والحابس عبيقاً تحت سطح

الأرض. لكن بعض المكامن تكون قرب السطح، فيما اندفع بعض آخر إلى الأعلى، جزاء تغيرات طرأت على قشرة الأرص. وقد بصل سعط في هذه الترشبات الضحلة إلى السطح بشكل تدفّق شبيه بالينبوع، وفي يعص الأمكنة، مثل ثيرويلا وجزيرة وما تزال المواد العضوية في بعض الترشبات الرسوية في أيامنا يخضع نظروف من الضغط وحرره و سناط الكنيري، مماثله خلت التي شكلت النقط منذ عصور خلت. لكن تكون كميّات قابلة للاستحدام يحتاح إلى ملايين السوات، والناس يستهلكون النقط بسرعة تعوق السؤات، والناس يستهلكون النقط بسرعة تعوق

نبذة تاريخية

بكثير سرعة بكؤب بعط حديد

ضعت أوّل مادّة پتروكيميائيّة في الولايات المتحدة في العام ١٨٧٢، وسقيت أسود الكربون؛ وهي مادّة صُعت من الفاز الطبيعي، وسُتعمل اليوم للقوية لإطراب.

وانتشرت صدعة البتروكيمياتتات في العشرينات من هذا القرن. فقي دلك الوقت، كان القحم يعد مصدراً أساسياً للكثير من المواد الكيميائية. لكن الشركات الكيميائية ما لبشت أن الجاريائية، بطراً لرحص هاتين المادتين وسهولة المحمول عليهما مقارنة بالمحم. وقد مكت سروكسمائيت الصناعين من إنتاج مواد مثل

البلامتيك والألياف الصناعية بأرحص ثمن متواقر. وقد توسع استخدام البتروكيميائيات بسرعة في الولايات المتحدة خلال الحرب العالمية الثانية (١٩٣٩ - ١٩٤٥ العالمية الثانية (١٩٣٥ - ١٩٤٥ البتروكيميائيات، بما فيها المتفخرات والمطاط الصناعي. وحلال استعباب والثمانيات، الإدادت حصه الصناعة البتروكيميائية من النفط الحام والغاز الطبيعي المستهلك في العالم. وفي الوقت نفسه، تنبأ بعض العدماء أن النعط والعار الصبعي ستصاءلال مع حبول القرن المقبل، ورأوا أن العالم سيلجأ إلى استخدام القحم القحم المقبل، ورأوا أن العالم سيلجأ إلى استخدام القحم

التنقيب عن النفط

والطّعل الريمي لإنناج المواذ لكيميائية

قبل العام ١٩٠٠ تقريباً، كال الباحثون عن الفط لا يستطيعون أكثر من التفتيش عن التزور، معتمدين على أمل بالنجاح. وتألّفت معداتهم من قضيب مستدق الرأس ومجرفة وعصا استنباء أحياناً وعصا متشقبة مواقع الماء والمعط. لكن التنقيب عن النفط تطوّر خلال القرن العشرين إلى علم يستخدم أمواعاً من المعدات القرن العشرين إلى علم يستخدم أمواعاً من المعدات القرن هط أو علماء طبيعة الأف

الدراسات الحيولوجية بدرس حيووحير اسمط التحديد الأرض وتحته لتحديد الأماكن التي قد يوجد فيها النفط. وهم يدأول عددة بحنيار مصفة ندو ملائمه تكوّل معمد كلأحواص ارسوبيّة، ثم يصعول حريعه مفضلة نعام المنطقة السطحيّة. قد يستخدمون صوراً فوتوغرافيّة ملاحطاتهم المأخوذة على الأرض، لا سيّما إذا كانت المنطقة وعرة، ويستعمل العلماء الحريطة لإيجاد دلائل على وجود المخابس النعطيّة. فوجود نتوء صعير في منطقة مسلمحة إجمالاً قد يدلّ على وجود ثبّة ملحيّة، وهي منطقة نوع شائع من المخابس النعطية.

استخدامات النفط

سعط سحدامات كثر تبوى من كن مادة أخرى في العالم. والسبب في تمدد استحدامات النقط يرجع إلى التركيب المعقد الجزيئاته. والمعط الخام حبيط من أنواع عدد من الهيدرو كربونات ، وهي تجريئات مؤلفه من العنصرين، الهيدروجين والكربون، بعض هذه الجزيئات غازي، وبعضها جامد، لكنّ معظمها يشكّل مجتمعة ماذة سائلة

النفط وقوداً بشمل أوع وقود بمطته و تحترق بسرعة و تستح كمية كبيرة من الحرارة والطاقة قياساً على وزن الوقود. ويسهل استخدام هذه الأنواع وتحزيبها ونقله مدر بدأ وع حرى من وقود كالمحم و خشب ويُستح النقط حوالي 27٪ من الطاقة المستهدكة في الولايات المتحدة، ويُعد المصدر الوحيد تقريباً لكل أنواع الوقود مستحدمة في المقرر وكثير من أنوع لوقود مسحد للحرارة والكهرباء.

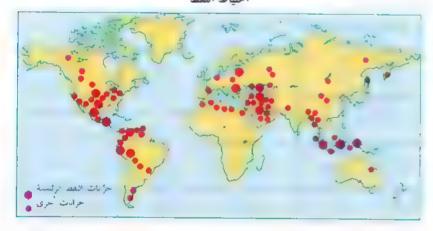
والمحروقات المستعملة في النقل هي الغارويين ووقود الديزل ووقود العنائرات المقائة. ولككرر حواني 2 % من إجماليّ النقط الحام إلى غاروبين، وحواني ٧٪ إلى وقود ديرل، وحوالي ٧٪ إلى وقود عائرات بعًائة.

النعط ماقة أولية: يدخل ١٣٪ تقريباً من كسور المعط مود ويتة في عصاعة، فاكتبر من هذه المود يحوّل إلى يتروكيميائيات ، التي تُشكّل أكثر من ثلث المواد الكيميائية المنتجة في الولايات المتحدة، وتستحدم اليتروكيميائيات في صاعة مواد التجميل و ضعيف و لادوية و لأسمدة و مبيد ت الحشرية وأصدف الهلاستيك والألياف الصاعبة ومنات المواد الأحرى.

وتُستخدم المنتجات النمطيّة الثانويّة موادّ أوايّة مي بعض الصناعات. وتشمل هذه المنجات الأسفنت، المادّة الرئيسيّة المستعمنة في بناء انطّرق، والشّمع، الدي يدحر في صناعة لشموح، وموادّ تنميع لأثاث

استحدامات النقط الأعرى يشكّل بعص نود كالشّحوم والزيوت انصناعيّة المحتصّة حواني ٧٪ س

احتياط النفط



النفط مادّة أوليّة مهمّة جدّاً في الحياة العصريّة، وهو خليط طبيعيّ من الهيدروكربونيّات. تتشكّل هذه الهيدروكربونيّات بفعل تحويل الجراثيم لطبقة من الوحل غنيّة بالموادّ العضويّة، ترسّبت فوق قاع البحر أو في المستقعات.

يوجد النفط في خزّانات تتألّف من صخر مساميّ منفذ، يدعى الصخر الأم، مشَرّب بالسائل الثمين. يزيد إنتاج النفط في العالم عن مليارَي طن في السنة.

يمكن تقسيم البلدان المنتجة للنفط ثلاث مجموعات: المجموعة الأميركية التي تضم الولايات المتحدة وفينزويلا وكندا، ومجموعة شمال أفريقيا والشرق الأقصى التي لم تبدأ إلا منذ وقت قريب في تطوير مواردها، ومجموعة البلدان الإشتراكية السابقة التي تضم الإتحاد السوفياتي السابق ورومانيا. وقد حققت بويطانيا الإكتفاء الذاتي منذ ١٩٨٠.

منتجات العقط. تحدُّ الشحوم من احتكاك الأجزاء المتحرِّكة من الآلات، وتتراوح بين الزيت الرقيق والصافي المستحدم في المعدّات العلمية إلى الشحم الثقيل المستحدَّم في أجهزة الهبوط في الطائرات. و بربوب الصاعبة محتضة تُعشم من يهوت القطع والربوت الكهربائية، وهي زيوت الدخل في

أماكن وجود النفط

يوجد المعط في كلّ قارّة وتحت كلّ محيط. لكنّ تقيهات العصر الحاري لا تسمح للمهندسين باصتعادة (استخراج) أكثر من ثلث المعط الموجود في معظم نرسيات

ويقدر عدماء لدهط إحماي حنياسي بعامه من هده المادّة بتريميون برميل تقريباً. ويعتقد بعص جو وحيّن " احتاطبّن إصافته سوف تكتشف، لا سيّما في الصين والجزر الكنديّة والمحيط المتجشد الشماني، وفي معص اسحار قرب السواحل ويرى حروب أن هم لحمول المعطيّة في لعامه قد كششف، وأنّ احتاطيّ العالم من المقط يمكن استغلاله أكثر يوسائل أحدث، عوض البحث عن احتاطيّات

الشرق الأوسط: يحتوي 77٪ تقريباً من إجمالي معد عدم، وتساوي حتباطيه حومي 17، بسوب برميل وفي نمسكة عربية سعوديّة ٢٥٨ بسوب يرميل تقريباً، أي حوالي وبع احتياطي العالم، ويوجد معظم نقط المسكة في المناطق المحاذية للخليج. وفي كن من دوية (مارت بعربيّة متحدة مير و وبعر ق والكويت، غشر إجمالي النقط العالمي تقريباً.

أوروبا: بما فيها الجزء الآسيوي من روستا، تحوي ٧٪ من احتياطي الفط هي روسيًا يساوي ٩٨ بليول برميل تقريباً، وهو أكبر احتياطي في القارة. ويقع معظم هذا الاحتياطي في جبال لأورب، إصافة إلى بعض حقول كبيرة في سبيريا وأهم الاحتياطيات الأخرى في أوروبا، والمساوية لا١ بليول برميل تقريباً، تقع تحت قاع يحر الشمال. لا١ بليول برميل تقريباً، تقع تحت قاع يحر الشمال.

أهيركا اللاتهية: تحتوي ١٧٠ بيبون برميل تقريباً أو ١٧٠ من إجمالي احتياطي العالم. وتضبح فيزويلا ١٧٠ من إجمالي احتياطي العالم. وتضبح فيزويلا أكبر احتياطيات المعلقة، أي حوالي ٩٥ بليون برميل نهر أوربوكو، شرق فيرويلا، وأهبة ساطق تقسروينته الأحرى اعبتة باسقط، بحيره ماراكيبو هي لحن الشمالي العربي من ببلاد، وهي منصفة يكثر فيها سقط خفيف والمنوشط وتبي فيرويلا مكسبت بحوالي ٥٧ بليول برميل تقريباً، يقع معظمها هي بعدول أميركا اللاتينية الهنية بالنقط أيضاً الأرجنين

أَهْرِيقَيا: تَضْمَ حوالى ١٠ بليون يرميل تقريباً من استه، أي ٦/ من رحماني احتياضي لعالم ويسركر معظم هذا المعط في ليبيا والجزائر وبلدان أحرى في شمال أقريقيا، ويساوي احتياضي سب ٢٠ بليون برميل تقريباً، ما يجعلها أولى دول أهريقيا من حيث احتياضيات المقط، ولم يُعثر جنوت الصحراء الكبرى على نقط سوى في سجيريا، التي تساوي احتياضياتها على نقط سوى في سجيريا، التي تساوي احتياضياتها ١٧ بيون برمن عربياً

اميها باستناء خرء الأسنويّ من روستا و شرق الأوسط، تمتوي حوالي ٥٠ يليون برميل، أو ٥٪ من

حسصتات العدم الإحمالة ويبركر مصف احتياطيّات أمبيا تقريباً في الصين التي يقع أكبر حموبه المعطيّة في دكيج في مشوريا وبعع أهة ترسّبات العبين النقطيّة الأحرى في شه جزيرة شدويب، شدويع وفي إقدم شيجيانج وتملث أندويب، باحتياطيّ يساوي ١١ بليون برميل تقريباً، ثاني أكبر احتياطيّ في الشرق الأقصى،

الولايات المتحدة وكندا: تملكان حوالى ٣٧ بليون برمين، أو ٣ من إحمائي احتباطي لعائم ويي الولايات المتحدة وحدها، حوالى ٢٦ بليون برميل من النقط، يقع معظمها في ولايات تكساس ولويزياما ومكاتبة ازدياد احتياطات النقط في الولايات المتحدة، فهذا البلد غني بالطفل الزيني Oil Shale، وهو توع من الصحور مسشر في ولايات كوموردو ووايومنج ويوتا، ويحتوي هذا الصحر مادة الكيروجين الشمعية من نبع بعدا حين توضع تحت حرارة عالية.

على صعيد آخر، يقع معظم احتياطي كندا العضي والبالغ حوالى ٦ بلاين برميل، في ولاية أبرتا، وتضم ولايات ساسكاتشيوال وكولومييا البريطانية ومانيتوبا بصعة حقول نفطة، ويعتقد العلماء أن كندا تضم أكبر ترسيات في العالم من رحال البيتومين، أو رحال المقار، وهي رحال مشبعة عادة تنت نفطأ وتقع هذه الترشيات، التي يُقدر كه حتوي على حوالى تربيول برميل من النقط، على صعاف نهر أتاباسكا في ولاية أبرتا، وقد بدأ استحراج النقط من هذه الرمال في العام ١٩٦٧

كميات الإنتاج والإحتياطيات

لفط هو ربما أنفع المواد الخام المتوافرة للاستهلاك وأكثرها تنوعاً. فسع حلول منتصف الثمانينات، بات حولى ٨.٩ ملايس برمس من لفط احاء شُح يومتاً في ولايات اسحده، إصافه إلى د ملايس برمس وكان الإنتاج العالمي يساوي ٣٠,٥ مليون برميل يومياً، وكان الإنتاج العالمي يساوي ٣٠,٥ مليون برميل حيث وصل إنتاجه اليومي إلى حوالي ٨،١ ا مليون برميل، ثليه المملكة العربية السعودية مع حوالي ٣٠٥ ملايين يرميل، أي بعض الكمية اليومية التي أنتجها هي العام ١٩٨٠. وهكذا، تنتج الدول الثلاث حوالي مي العام ١٩٨٠. وهكذا، تنتج الدول الثلاث حوالي نصف ما يحتاجه العالم من هذه المادة.

الإحتياطيّات: إحتياطيّات النفط العالميّة - آي الكميّات التي أكّد العلماء إمكان استخراجها من لأرص شكل خربيّ عصل إلى حوالى ١٠٠٠ مليون برميل - منها حوالى ٣٦٠ بليونا في الشرق الأوسعد وتساوي احتياطيات الولايات المتحدة حوالى ٢٧ بليون برميل، وفي حال استمر استخراج النفط على الوتيرة الحاليّة، من المتوقّع أن تُستنزف هذه الاحتياطيات قبل القضاء عقد واحد.

رمال البيتومين، وتستى أيضاً رمال القار، ترشبات من ادرس تحوى الحتر (أو البيتومين)، وهي ماذة وسمعية سوداء تُستخدم لإنتاج الفحم والغاز والتعط ويساوي استومين ١٨٪ من وزن رمال البيتومين. ويُعتقد أنَّ العالم يملك بين ١٨٠٠ بليون و١٨٠٠ بليون برميل بقط خام يمكن استخراجها من رمال البيتومين. وهده الكمية تساوي ثلاثة أصعاف احتياطيات العالم الإجمالية من العط تقريباً.

عمد، تُمزج رمال البيتومين بالبحار أو الماء اخار. نُتج مادة سوداء وحلية تستى مِلاطاً Slurry. وبعد

أن يستقرّ الرمل في الملاط، يطوف البيتومين على السنح مادة رعوية ويسخّل البيومين من ثم لإناح المحمد والعار والفط ويُعطّر المف للحصول على مواد مثل الناها والكيروسين، وتعالَّج هذه المواد بالهيدروجين لإرالة الكيريت، الذي يعتبر تاتّباً ثانويًا قيماً لعملية معالجة البيتومين.

وخوى معقه أناباك هي ولاية أبور كدية أكبر ثرشب لرمال البيتومين في العالم. وينت معملان، في مدينة فورب ماك موري تقرب، كثر س ٢٠٠٥٠٠ برميل من النفط الصناعتي الحام، كل

نقل النفط

بعد وصول النقط إلى السطح، يُقصل الغاز الطبيعيّ عن النقط، ويُرسَل الغاز من ثَمَّ إلى معمل معالجة أو إلى المستهلكين مباشرة، ويُرال الماء والترسّبات من النقط الذي يحرّن بعد دن عي خرانات أو يُرسل إلى مصفاه ومن عصفاة، سفن متتجات النقط إلى الأسواق. في الولايات المتحدة وحدها، سفل ١٠ علايين برميل من النقط كلّ يوم، ودلت عموماً عبر الأبايين برميل من النقط كلّ يوم، ودلت عموماً عبر الأبايين برميل من النقط كلّ يوم، ودلت عموماً عبر الأبايين برميل السقد ومر كساليج والقطارات الصهريجيّة.

وبنعل معصر نعص عبر الأنابيب، ولا حرء سبط من رحاته. فالأنابيب تنقل النفط الحام من الآبار إلى الحقافي، والله وسائل لقل أعرى أو مباشرة إلى المصافي، وتنقل الأنابيب كذلك مشتقات النفط مل المصافي إلى الأسواق. ويحمل يعض الأنابيب الكيرة كل الظروف الماخية وفي كل أنواع التضاريس، فأنبوب عبر ألاسكاء على سبيل المثال، يقطع ثلاث سلامل جبائة وأكثر من ٥٠٠ نهر وجدول وحوالى مرتفعة، لكن تشغيلها وسيانها يتطلبان كلفة منحفضة مرتفعة، لكن تشغيلها وسيانها يتطلبان كلفة منحفضة مرتفعة، لكن تشغيلها وسيانها يتطلبان كلفة منحفضة مسبئة، ونعد الأنابيب أكثر وسائل نقل النفط فعائه مسبئة، ونعد الأنابيب أكثر وسائل نقل النفط فعائه

وتنقل باقلات النفط ومراكب الترج النفط عبر البحار. فتاقلة النفط سفينة ماخرة للمحيطات تصبخ خزانات ضحمة للحمولة السائلة. ويحمل بعص الناقلات الضحمة أكثر من مليون برميل من الفط ولنقلات هي الوسيلة الوحيدة تقريباً لنقل النفط المستورد من قبل الولايات المتحدة إلى هده الدولة. أمّا مراكب الترج؛ التي يحمل واحدها ما معدله مراكب عربل بفط، فتستخدم في الأنهار والأقنية بشكل حات

وينتف الكثير من منتقات النقط من المصافي إلى الأسواق في صهاريج والقطارات الصهريجية، فالصهاريج توصل الفارولين إلى محطّات الوقود وزيت الندانة إلى المبازل. يمكن لهذه الصهاريج أن تحمل ٠٠٠ برميل من تمعط أمّا لعصر بالصهريحية فتراوح حموتها بين ١٠٠ وأكثر من الصهرات مرقد برميل، ويعص هذه القطارات مرود بحمورات نسمح بينقاء مشتقات تنعط محدود.

تكرير النفط

إذا نظرنا إلى مصفاة نفط من بعيد، قد تبدو مناهة عديمة حُياة من الأبراح والخزانات والأناييب، لكن في الحقيقة، المصافي تشبه حلية النحل في بشاطها المتواصل ليلاً ونهاراً. ويمكن لأي مصفاة أن تعمل باستمرار لمدة تصل إلى خمس ستوات قبل أن تتوقّف لإجراء التصليحات اللارمة. ويراوح حجم المصافي

من معامل ضعيرة تعالج حوالي ١٥٠ يرميلاً من النقط حمم هي ليوم يي محمّعات صحمة تستوعب كثر من ٢٠٠٠، ٢٠٠٠ برمين

الوطيفة الأساسية للمصفاة هي تحويل العط إلى موادّ قابلة للاستحدام. فالنفط يتألف أساساً مر مجموعات مؤتلفة من الموادّ الهيدروكربونيّة، كما ذكرنا أعلاه في القسم المستى استخدامات النفط. وتعصل المصافي النفط إلى مجموعات هيدروكربوبية، أو كسور Fractions. وتُحوّل الكسور من ثمّ بوسائل كيميائيّة، وتعانج يواسطة موادّ أخرى.

صناعة النفط

إنّ صناعة النقط إحدى أكبر صناعات العالم، وهي تتفرّع إلى أربعة فرع؛ فوع الإنتاج ينفّب عن النقط ويستحرجه، فرع النقل يرسل العط الحام إلى مصبي ويسلم نسوجات لكثره إلى مستهلكين، وهرع التصويق الذي يبيع هذه المتوجات ويوزّعها على المستهلكين، وتسلم محطّات الخاروين الجزء لأكبر من هذه متوجات وتبيع شركات معط متتوجاتها مباشرة من المصانع والمعامل الحرارية والصاعات المرتبطة يقطاع المقل

وتلعب صباعة النفط دوراً كبيرا في اقتصادات الكثير من الدول. ففي دول متقدّمة كالولايات من الناس، وهذه الصناعة مشتر أساسي للحديد والشلب والمركبات الآليّة والكثير من المتوجات لأحرى وفي بعض دول سمنة عبيّد بالمص، تؤمّن صادرات هذه المادّة معضم الدخل الوطبي، والنفط أيضاً مصادر للشلطة السياسيّة في هذه الدول، لأن الكثير من الدول الأخرى يعتمد على النعط المستخرح من الدول المنتجة.

في الولايات المتحدة تُعدُّ صناعة النفط أحد أهم ارباب العمل المعوير في البلاد، وهي تشمل حوالي وهره وهرة محتصة في فرع من فروع صناعة النفط، وكنّما كيُرت الشركة، توشع تشاطها إلى هروع أُخرى، وتسيطر الشركات الثماني الكبرى عنى حوابي ٥٥٪ من الشركات الثماني والمباع في الولايات المتحدة، يصوب تقريباً، معظمها مملوك ويدار بشكل مستقل عروب تقريباً، معظمها مملوك ويدار بشكل مستقل تماماً. وتوظّف صناعة النقط حوالي مليون ونصف المليون من العقال، ويواري إجمائي الرأسمالات المؤظّفة في هذا القطاع حوالي ٣٣٠ بيون دولار أسيركي، هي هيمة بعام ولايات

وتعتبر تولايت متحده برر بدول متحة سقط والمكررة له في العالم، فآبار النقط في هذه الدولة تنتج حوالى ٥٤٠ بليون برميل فقط كل سنة، وروسيًا والمملكة العربية السعوديّة هما الدولتان الوحيدتان اللتان تنتجان بقط أكثر من الولايات المتحدة، وتعالج مصافي هذه الدولة حوالى ٥٥٥ بلايان يرمين نقط في العام، أي حوالى ويم إجماليّ الإنتاج العالميّ والولايات لتحده كر مستهلك في نعاب مشتقات العظ، المتحدة كر مستهلك في نعاب مشتقات العظ، الإنتاج على متحد خام يعوف مكثير الإنتاج على متحدد تحديد موضع، تستورد نولاب

وقد ارتفع سعر النفط الخام المستورّد مند يداية استعبات، ما أحبر صاعه اسقط في الولايات المحدة













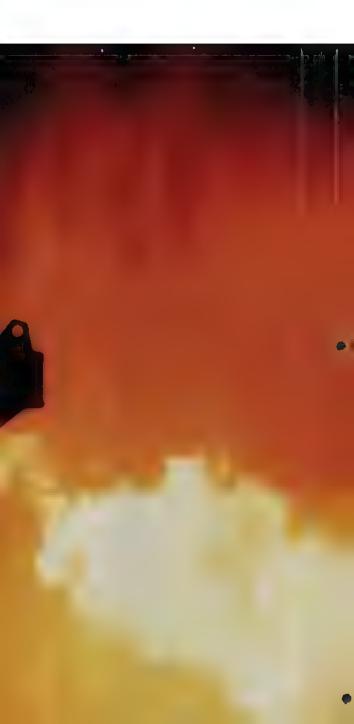












على نبحث عن وسائل جديدة بريدة لإنتج المحتيق وحري هذه الصاحة أبحالً حول وسائل إسح المقط في ظروف قاسية جداً، مثل تلك السائده في القطب الشمالي، وتحت سطح البحر بأعماق حور في استخراج النقط، وتحويل الفحم والطّعل الريتي ولرمال القارية وسائر المواد الهيدو كربونية المتوافرة إلى نفط وغاز صاعين. ويدرس الباحثود إمكانية استخراج الطاقة من مصادر أحرى كالشمّس والريح والحرارة الجوفية في باطن الأرض.

وفي كندا يمثلك القعاع الخاص معظم قطاعات العساعة المعطية ويديرها. وفي العام ١٩٧٥ ، دخلت شركة حكومية تدعى بدو كند في قطاع سناعية من اختياطيات جديدة وفي تطوير أصناف صناعية من سفط. وقد سمح أدود صدر في عدم ١٩٩١ من بيترو كند ببيع أسهمها، فحوبه إلى شركة ممبوكة من قس الجمهور وتندكن حكومه في صاعة المعط لأنها تملك الحق في منح إجازات عقود إيجار شركت سعه.

بدأت صماعة النقط الكندية بالتوسّع في العام بدأت صماعة النقط الكندية بالتوسّع في العام بدوك في ألبرتا، وارتفع الإنتاج السنويّ من حوالي ١٥٥٠ مليون مرميل في أواسط السبعينات، وظلّت كندا المصدّر الرئيسيّ بلعظ إلى الولايات المتحدة حتى العام 19٧٥ عمد دبك عام، تراجعت حتياجيّت كند ويتاجه، فقنصت صدراتها أي دولايات متحدد فيما كندا اليوم حواني ١٠٥٠ مبيون برميل في العام فيما تعالج مصافيها ١٧٥٥ مبيون برميل في العام سنة، ما يجعل هذه الدولة إحدى أهم دول العالم سنة، ما يجعل هذه الدولة إحدى أهم دول العالم ملك، قاسط.

يفوق عدد الشركات المنتجة للنفط في كتدا اله ١٥٠، يسها ٢٠ شركة كبرى تسيطر على حوالى ١٨٪ من إنتاح البند. ويعمل ٥٠، ١٠٠٠ كندي في قصاغي الإنتاج والتصبيع، فيما يعمل الكثير في قصاعي سفن و خسويق

في سائر الخول عمات شركات الفط الأحبية حلال بدايات هذا القرد على تطوير صباعة الفط عيد عدد من بلدان الشرق الأوسط وأفريقيا ومناطق أخرى من العالم. هذه الشركات، التي كان معظمها أمير كيّا أو روبيّا، استملكت النمط الذي اكتشفته وأنتجته من عائدات العط. وصلا الخيسيات، واحت الدول ملضيعة لمنتجة تشعر يأنها لا تتلقى حصصاً كبيرة بما فيه لكفاية من النفط المستحرج في أواضيها. واليوم، يات لكفاية من النفط المستحرج في أواضيها. واليوم، يات لكثير من هذه الدول يسيطر جزئياً أو كليّاً على صاعة البعط داخيل حدوده، ودلك بعد التفاوض مع لشركات لأحبية و ماميمها وسمي عدد من الدول لمستحد إلى منظمة الدول المصدّرة للمعط (أوييك) التي لمنتحة إلى منظمة الدول المصدّرة للمعط (أوييك) التي تملك بموذا كبيراً.

تتألّف الأونيك Organization of Petroleum التي تأسست (Exporting Countries (OPEC) التي تأسست في العام ١٩٦٠، من ١٢ دولة تعتمد يقوة على صادراتها النفطية مصدراً للدحل. وتضم المنظمة ليبيا وبيجريا وفيرويلا وأبر دول بشرق لأوسط ستحة للمط. وتصدّر الدول الأعصاء حوالي ١٤٥٥ من إجمالي صادرات النقط في العالم. ولذلك تحدّد الكميّة التي تنتجها هذه الدول والأسعار التي تنفق في

ما بينها عليها، الكلفة الفعلية للفط. ولأن الدول عساعته تعسد كثير عبى لنقط استورد، حد الأويث بفسه قادرة عبى استحداد هذه لماذه سلاحاً اقتصادت وسيسين هي اسبعيات، وقعب الأويث أسعار النقط إلى درجة تمكّنت معها الدول الأعضاء من زيادة مداخيلها والحدّ عن الإنتاج في أن معاً.

استخدام النفط في التاريخ

استخدم البشر النفط لآلاف السنوات. فالمصريّون القدماء عطّوا مومياءاتهم بالقار، وحوالي العام ١٠٠ قبل الميلاد، استخدم الملك ميوخدَعُصر الثاني القار في ساء اجدر ب ورصف الصرف في باس

في أميركا. استحدم الهدود النقط وفوداً ودوة لمات السوات، قبل وصول أوائل المستوطنين البيص بى اعدالم لحديد وفي أوثل غرب السابع عشر، وحدث الإرسانات السافرة، غير لمنطقة المستاة اليوم ولاية پنسلفانيا، هنوداً يعرفون النقط من برك سطحية، وبدل بقايا الآبار في شرق الولايات المتحدة على أنّ الهدود تمكّوا من الحصول على التغط من ترسبات واقعة تحت سطح الأرض.

ومع حبول العام ١٧٥٠ وحد المستوصول لأميركتوب عدد من مرور لنقط في ولانتي ببويورك ويستقاب والمنطقة المستقة اليوم ولاية فيرحبيا للمريد. وقد أسج بعض الآيار التي تحقرت، يحثأ عن الملح الصخري، فقطاً، ما أزعج متنجي الملح وأسعد أس حرين. وفي العام ١٨٥٧، سوّق صيدلي من يستبورج يدعى سامويل م. كاير النقط علاجاً لعدد من لأمر ص. وباع أحد منكان التحوم، كيت كرسون، سقط عشجه محاور دوليب لعرباب التراف.

وفي أربعينات القرق الماضي، يرز للنفط استخدام

ثوري. ففي تلك الفترة، اكتشف جيولوجيّ كندي، يدعى أبرهام جسنر، مادة الكيروسين التي كانت الكيروسين التي كانت الكيروسين التي كانت الكيروسين لإشعال المصابيح، فارتقع صعر النفط. بدايات صناعة النقط: يُرجع معظم المؤرخين بدايات تلك السنة، حفر قاطع تناكر قطارات متقاعد، يُدعى بسمقابا واستحدم درايك محرّكاً بحارياً قديماً وقدا الخيارة وبعدما بدأت المتر تسح العطاء حفر رؤاد أخرون أباراً قريبة. وبعد ثلاث سنوات، أنتجت المطفقة كميّات من النفط دفعت بسعر البرميل نزولاً المنفقة كميّات من النفط دفعت بسعر البرميل نزولاً من ٢٠ دولاراً إلى ١٠ سنتات.

وفي بدايات ستيات القرن الماصي، حوّل فورة عط خدة في عرب يسلقاسا حدريًا فقد عط عادت من الدرائك الحشبيّة مرهعات المطفة، وحقع الأف مرؤ دفي المدن التي عت، جزاء الفورة المقصة مقص ابي مصافي لساحل الأطلسيّ لكنّ الكيتات متريدة من العط تصلّت بعد مدّة قصيرة وسائن فل متريدة أبي حقول المعليّة معن الإنتاج، وفي العام حديدة أبي حقول المعليّة معن الإنتاج، وفي العام قرب يّتستول ومحطة سكك حديديّة تبعد ٨ كم. وبعد ١٥ صنوات، ربط أنبوب نقطيّ يطول ٩٧ كم. للمقة بيتسورج

واكتشف الرؤاد أنَّ ولايات أميركية أحرى تمتلك حستات مصنة أكبر من سك الموجودة في

بسلفانيا. ومع حلول ثمانيات القرن الماضي، كان إنتاج النقط على نطاق تجاري قد بدأ في ولايات كساكي وأوهايو وإيسوى وإبديات وفي العام المهانية، ودلك في حقل بسنتوب في شرق ولايه تكسس وفي بسعيات نعرا الناصي وبديات نقرن العشرين، انضفت ولايتا كاليعورنيا وأوكلاهوما إلى تكساس على قائمة الولايات الأكثر إنتاجاً للنقط. وارتفع إجمالي إنتاج النقط في الولايات المتحدة من في العام ١٩٠٠ ميون برهيل

وانتشر الإنتاج التجارئ المعط في عديم وبعد وبعد يصب التي بدأ إنتاجها في العام ١٨٦٠، بدأ لاساح على التوالي في كذا ويولونها والهيرو وأمانيا وروسيّ وقينرويلا والهند وأندونيسها واليايان وترينيداد والمكسيك والأرجتين. وأولى اكتشافات النفط المهيئة في الشرق الأوسط كانت في إيران في العام ١٩٠٨ ووحد برؤاد معط في عراق في العام ١٩٢٧ وفي المملكة العربية السعوديّة في العام ١٩٣٨ واكتشف كمتات كبيرة من المعط في سائر دول الخليج بعد ذلك.

تطورات أحيرة ساهم الاستحدام نتر يد باسمر ر سوحات الفص، لا سيما هي بدول الماميه، في رفع مسبوى معيشه مكترين. كنّ دمك وأد كثير من المشاكل.

فعلى الصعيد الدولي، تركز الصراع على الفط على منطقة الشرق الأوسط، التي تملك أكثر من نصف احتياطيات العالم من هذه الماذة، فعساعة أو تُديرها شركات أميركية أو أوروبية، في العام المشوف الثركات هي نطوة هي الأولى من توعها وفي أواسط السعنات خطوة هي الأولى من توعها وفي أواسط السعنات مر هذا اعرب، الم معصد دول شرق لأواسط معطم هذه الصاعة.

التلوث البيني. حتى بناح المعط وبقاء و سنحد مه مشاكل حصيره باحة على تتكوث بيني فاحوادث اللي تعسب حاملات المعط واخفارات بداملة أمم ويخترب السواحل ويلمقر الحياة الوحشية ويرى البعض أنّ التغط الحارّ المتلقق في أنبوت عمر الاسك قد يقتر بالتوازن البيئي في القطب الشمائي و لوفود المحرق في المركبات الائه وشعاس حرارته و مصابع أبرز مصادر تلاث الهواء في أعليه المدا

وقد صدرت قوانين عدّة في الولايات المتحدة وكندا وبلدان أخرى للسيطرة على التلوث. وقد وظّفت صناعة النفط أمرالاً طائلة التطوير تقنيّات ومنتجات تحدّ من التلوث. ولتقليل الموادّ الملائة المنتخة مى عوادم وإشهمانات) السيّارات على سبيل المثال، تعاونت شركات الفط ومعامل السيّارات لإسخ غازولين من دون رصاص، لكن ازدياد استهلاك النفط عطّل بعض مخانم الحرب على التلوّث

مستقبل صناعة النقط: يتوقع معظم الخبراء أنَّ الطلب العالمي على الفط سيتابع وتيرته التصاعديمة في السوات المقلة ويتوقعون كذلك أنَّ اعتماد العالم على معط الشوق الأوسط سيتزايد بدوره. ويرى كثيرون أيضاً أنَّ النقط سيصبح عادراً هي أواسط القرب المقبل في حال لم تُكتشف احتياطاتات كبيرة جديدة.

لكن صاعة النفط قلصت برامج التنقيب عن احتياطيّات جديدة يعد تراجع أسعار النفط في خدست

و حلى بعد أمده وحد معصدة حالة يكس في إيجاد مصادر جديدة للمعد. فقد طور العدماء تقييت لتحويل الفحم إلى نهط وغاز، والإنتاح المقط ما رمال البيتومين والطَّقَل الريتيّ. لكنّ المفط الصناعيّ المستحرّج ما يزال أغلى من أن يُنتج على نطاق تجاريّ واسع. وفي حال استمرّت أسعار النفط الطبيعيّ في الارتفاع، قد تتمكّر الأنواع الصناعيّة من منافسة أسعار الأصاف الطبيعيّة.

ريما يتطلّب الأمر سنوات قبر أن تتمكّم مصادر النفط البديلة من المساهمة بشكل رئيسيّ في إنتاج الصاقة عالميّاً. حتى دلك الحين، سببقى على شركت الفط ومستهلكيه أن يحافظوا على الاحتياطيّات الحالية بالمعاليّة الممكنة والتوفير المتاح.

العلماء والمهندسون ينعنون دور حيويًا في سناعة النقطء فالجيولوجيون وعلماء طبيعة الأرص يتقبون عن الفط فيما يدرس علماء آخرون، كالبيولوجيين وعلماء البيئة، تأثيرات الصاعة المفطيّة على البيئة ويشرف مهندسو النقط على حفر الآبار واستخراج النفط. وتوظِّف شركات النفط مهمدسين في مجالات الكيمياء والهمدسة المدنية والكهربائية والمكاسكتة. ويتطلُّب كلُّ هذه الوطائف تمريباً جامعيّاً؛ وبات بعض الجامعات يقدّم شهادات في هندسة النفط ومواذ مختضة في الجيولوجيا وعلم طبيعة الأرض. وعلى الطلاب المهتمين بالموضوع أن يدرسوا مواضيع مثل الرياصيّات والفيرياء والكيمياء. البتروكيمياليات مواد كيميائية تُصم من النفط أو العار الطبيعي. وهي من النواد المهمّة جدّاً في الصناعة فالمعامل تستحدم اليترو كيميائيات نصناعة بعص مودّ مش مودّ تسطيف والأسمدة والأدوية والدهان واليلاستيث والألياف الصناعية والمطاط

أبرر مو د مسحده في عساعة لكيميائية هي الهنووكيميائيات الرئيميئة، شي بمكن تقسيمه إلى ثلاث محموعات بحسب تركيبه لكيميائي () الموريات Olefins و (٣) عصريات Synthesis Gas.

رر لأوعيت الإتيلين والبرويلين والبوتاهايين فالإتيين والبرويلين مصدران هاتال للمواد الكيميائية عصاعته و مود البلاستيكية أن البوتاد بين فيستعمل عصاعه عقدم عصاعق

أهم العطريّات؛ البنزين والتوليوين وأصناف المزايلين. يُستعمل السرين لصناعة انصباعات ولمصّات عصناعة ويستعمل لتونيوين عساعة المتمجرات؛ أما الرّايدين على أنواعه فيدخل في تركيب بالاستيك و لآلياف صناعيّة

أمّا غاز التركيب فخليط من أوّل أوكسيد الكربون ولهيدروجين، يُستعمل هي بركيب بيتروكيميائيين. الأمونيا والميتانول، وتدحل الأمونيا هي صناعة الأسمده و متعجرت أمّا لمشاول فمصدر غركيب مواذّ كيميائية أحرى عدّة.

وسائل صاعة البتروكيميائيات بالف لعط مامه سيمين أساساً من مركّبت العصرين بهيدروجين و كربوب، ولمائث أستمى هذه المركّبات هيدروكربونات ويحتوي معصم البنروكيمبائات كربونا مستحرجاً من مركّبات هيدروكربوئية.



النقل والاتصال

التقل هو خرت ساس والسلع من مكان إلى حراء أمّ الأتصاب فهو العمليّة أي يؤمّن سادل لمعومات بين أساس وكلاهما حيوي بالسبه سهجته العمل في المحلمة، ورعم تفاوت وسائل وطرق المقل العميّة، استعين الانسال في جميع أبحاء العالم بالوسيدين معلم تتحقيق لأهدف لمشالهة.

يستحدم الإسدال في أنحاء لعالم كافة بعض وسائل بنص عتر وحة بين النصاب و شاحدات ويوصف الاتصال بالله أحد أبوع بنقل، كونه يساهم في نتقل الأفكار و برسائل بين الأفراد و الجماعات وتؤش أجهرة الأصال في عاول لمتقدّمه، و نتي عالماً تأكون في عايد لتعقد، تبادل الأحديث من دحل سارل و سنيارات وحتى من الصائرات أله في عنول المعاشر الشعوب إلى عتماد أسابيت الاتصال السيطة بفسها، والتي كانت سائدة في القروب لما لمنطق بنائية و مفتفره إلى لكهرباء مثلاً، فعالماً ما تُنقل المعلومات بسرعة السائر على قدمية أو المنظى طهر الحصال.

عداً ما نبرابط أحهره التقل و لانصال معاصره. فهي مصار ت الماشطة متلاً، يستعين منصّمو التقل خويّ بأحهرة الوادار المبرمجة لتعيين مسار الحطّ بحويّ للطائرات لهابطة أو للفلعة، ما يرشخ احتمال المعاول بين أحهرة التقل و لاتصال لتأمين للحاح.





سفر لمحريّ. خلال القرن العشرين، ازدادت كميّة البضائع المنقولة بشكل متواصل. ويعود ذلك إلي الكلفة المنخفضة للنقل البحريّ، ما يجعله مناسبا اقتصاديًا لكل البضائع التي لا تحتاج إلى أن تنقل بسرعة، مثل المواة الأولية والوقود. ومع أنّ السفن لا تستعمَل كثيراً لنقل الركّاب (باستثناء المُعنيات)، ولا في نقل البضائع مسافات قصيرة، فقد زادت من حمولتها النافعة بشكل البضائع مسافات البحريّة الرئيسيّة في الحريطة، إلى البحين. يشكل النفط أكثر من نصف (حوالي ١٥٠٥ مليون طن) البضائع المنقولة إجمالاً.



لقل باسكُه الحديديّة تتنافس السكّة الحديديّة بشكل كبر مع النقل السيّار وقد حصل تقدّم كبير في السنوات الأحيرة على صعيد قطارات الركّاب والشحن لتحسين الخدمات. أحد أهم محالات القل دالسكة الحديديّة هو نقل الركّاب على المسافات الطويلة. بالنسبة إلى الكثير من أنواع الصائع، يتنافس القطار مع الشاحنة، التي يكنها نقل الصائع من الباب إلى الباب وتالياً لا تفترض، مثلا، نقل البضائع من المعنع إلى المحلة. إنّ النقل بالسكّة الحديديّة هو الوسيلة الأولى للنقل في البلدان الشاسعة التي تضمّ عددا قليلاً من السكّان المبعثرين في أرجائها.

النص الجزيّ. **في أقلّ من ١٠٠ سنة على بدء النقل الجز**يّ. عيّرت آخر وسائل النقل بين القارات مفهومنا لل<mark>مساف</mark>ة.

من الممكن في غضون بضع ساعات، الوصول إلى أي حزء من العالم تقريباً. (يتم اجتيار الأطلسي في أكثر بقليل من ثلاث ساعات). ودلك نفصل سرعة طائراتها. منذ السئينات، حصل تطوّر هائل في كميّة النقل الجوّي وكتافته على الطرقات الحوّية الرئيسيّة. وتتمثّل مساوىء هذا النوع من النقل في ارتفاع كلفة الطائرات والمطارات، الدي أصيف إليه أخيراً ارتفاع معر وقود الطائرات.



الف على الطريق يحتل هذا النوع من النقل المرتبة الأولى في النقل المريّ، بالسبة إلى الركّاب، في المقام الأوّل، وأيصاً لأنواع معيّنة من البصائع. في معظم الأحوال، يكون النقل بالمركبات السيّارة أسرع من السكة الحديديّة وأكثر راحة. وقد عزّر هدا الموع مى النقل وجود شبكة كثيفة من الطرقات المتعددة الأنواع – طرقات للشاحنات، الطرقات الرئيسيّة والطرقات السيّارة ترافق شوءها وتطوّرها مع تطوّر النقل السيّار بشكل عام، والسيّارة الحصوصيّة بشكل خاص. يقدّر أن هناك حوالي ١٩ مليون سيّارة قيد بشكل خاص. يقدّر أن هناك حوالي ١٩ مليون سيّارة قيد الإستعمال في بريطانيا اليوم.

التنقّل من مكان إلى آخر

تتقاوت وسائل النقل عير العالم بالشكل والتعقيد. ففي منطقة التيبت الآسيويّة مثلاً، تستحدم أحيانا الثيران الطويلة الصوف المسماة بالياك لنقل البضائع التقيلة عبر الجبال الوعرة. وفي جبال أميركا الشماليّة، تُعتبر السيّارات الرباعيَّة العجلات وعيرها من الآليَّات المجهُّرة بالمحرِّكات من وسائل البقل المعصَّلة. ورغم تفاوت سرعتها ومداهاء يهدف جميع وسائل النقل بشكر عام إلى إيصال الركاب بسرعة وأمان. اعتبرت وسينة المشي وحمل الأثقال على الظهور والرؤوس، بالاضافة إلى الحيوانات المدجَّنة والدولاب، من أقدم وسائل التقل. وسمحت الآليّات المدؤلِّبة، ومن يعدها السمى الشراعته الإنسال بالسفر ونقل الصائع، بشكل أسرع ولمسافات أبعد من أيّ وقت مضى. وساهمت القنوات والجسور والأنفاق والطرقات معبَّدة بتسهيل المواصلات، ومع مرور الزمي، أصبحت وسائل النقل أكثر سرعة. وشهدت المثنا سة الماضية تطوّر المراكب البخاريّة والآليّات. البحارية ممها والمسيرة تمحركات الديرن وانسيّارات والطائرات، وحتى مكّوك الفضاء. وأسهم كلّ من هده نوسائل بطريقته الحاصّة بإحدث لتعبير على ُحهرة مقل.

وتعتمد الحصارة العاصرة على عدّة وسائل للقل: الشاحنات والقطارات والسيارات.

والنقل أساسئ للتجارة أو حركة تبادل السلع واخدمات. فبدون الصهاريج الضخمة مثلا. يتعذّر وصول كمثات النفط اللارمة من الشرق لأوسط إلى اليابان وإلى عدَّة أجزاء من القارّة لأوروبيّة كما يتعدّر على لدول الشرق أوسطيّة ستلام حاجاتها من البصائع لمصنعة.

وتمكَّبت "حهرة ليقل المتطوّرة من جعل العالم يبدو أصغر حجماً. فغالباً ما احتاجت المراكب الشراعيّة إلى عدّة أشهر لعبور المحبط الأطلسيّ، بينما تعبره البواخر السريعة اليوم في غضون أيّام.

النقل البري

يُعتبر النقل البري الأكثر شيوعاً بين أمواع النقل الثلاثة الرئيسية، وهي النقل البري والجوي والمائئ. وتشكُّن الآليَّات المدوِّلَبة والمسيَّرة بطاقة المحرّكات وسيلة النقل البريّ الرئيسيّة، وتشمل السيتارات والشاحبات والباصات والدؤحات البحاريَّة والقطارات. وكان السفر بالسيَّارات اكتسب شعبية واسعة مند ابتكار أؤل سيتاره عمليَّة مسيَّرة بالبنزين في ألمانيا العام ١٨٨٠.

وهي عدد من لدون سامية، عاقت الأراضي الوعرة والإقتصاد المتعثّر إىشاء الطرقات المعبّدة ومدَّ خطوط السكك الحديديَّة، وما برال أكثريَّة الناس في تلك الدول تعتمد على وسائل البقل القديمة كالمشي وركوب الدرّاجات، ونقل البصائع على ظهور الحيوانات أو جرّها بواسطة عربات الحيل أو العربات اليدويّة المدولبة.

وكان لتطوير حطوط السكك الحديديّة في القرن التاسع عشر والإئتاج الصخم للسيارات في

القرف بعشرين، الأثر في تعيير محتمعات الدول. لصناعية بشكل مفاحىء فأسهمت حطوط السكك الحديديّة في إنشاء أراض جديده وأتّرت على عق المدن، كما وصلت المدن بالبلدات وعزَّرت بالتالي من فعاليَّة العمل التجاريّ واردهاره. وأتمت السيارات للمسافرين سهولة التنقّل، كما أسهمت في إنماء الضواحي. إنّ اليابان، إلى جانب بعض النول الأوروبيّة، تستحدم اليوم قطارات الركّاب الفائقة السرعة. ومن المتوقّع أن تزداذ شعبيتها وأن تضاربّ على الطائرات في وصول سرعتها إلى حدود الـ ١٤٠ كم في الساعة. ويعكس بعض محطّات القطارات المحلية، تبعد أكثرية المطارات عن المدن الكبيرة التي تستفيد من خدماتها. وفي بعص لأحيان، يستعرق وقت الدهاب إلى المصار لوقب نفسه لذي تستعرقه رحنة الطيران.

تُعتبر خطوط الأنابيب أحد أشكال النقل البريّ وتستحدّم لنقل الإنتاج البترولي، كالغار الصيعيّ وعيرها من الموادّ، عبر المسافات الطويلة.

النقل المائي

استخدم الإنسان وسائل النقل المائي منذ عصور ما قبل الناريح.

شكَّنت الصوّافات الشحريّة في ما مصي، أسرع وسائل النقل المائئ. حكتها سرعال ما أفسحت بالمجال أمام المراكب الشراعية الثابته التي أنشأها المصرتون القدماء، حوالي ٣٠٠٠ سبة قبل المسيح. وأتاحت التحسيبات التي أدحت على المراكب الشراعية إمكانية الرحلات البعيدة والإكتشافات الأوروبية للقارة الأميركية. واكتسب النقل المائئ السرعة والأمان عير

حافظت السفن على مكانتها كوسائل أساسية للسفر عبر البحار حتى العام ١٩٥٠، حيث تمّ تطوير نفّاثات الخطوط الجويّة التجاريّة. وأصبحت تستخدم اليوم لنقل الشحنات الثقيلة عبر المحيط أو غيره من الأجسام المائية المتبعة كالبحيرات الكبرى. كما تُستخدم زوارق القطر لجرُ السفن إلى المرافيء، ولتحميل وتفريع الركاب والبصائع.

وتُستحدم عدّة أبواح من السمن ليقل البصالع والركاب. فالمراكب المعدّية Ferry Boat ، هي مثلاً وسائل عاديَّة للسفر في القارَّتين الأوروبتة والآسيويّة، وبعض أجزاء من أميركا الشمائة وتستعمل الطؤافات الخشبية المسيرة بواسطة المجاديف أو السواري في حرر المحيط الهادي، وعدَّة مناطق استوائية للنقل عبر الأمهار، أو بين الجزر. ويكثر استعمال المراكب الشراعية والزوارق البخارية لأهداف الصيد والنزهات, وتجهز الزوارق الكهربيمائية برعام تؤش الإرتفاع لدى زيادة السرعة. وتُستعمل في أمكنة كتهر النيل في مصر. أمّا زوارق الوسائد الهوائيَّة، فتنطلق فوق المياه أو الباسمة على وسادة من الهواء الذي تولَّده المراوح الحبّارة؛ وتُعرف في المملكة المنحدة باسم المراكب المحوّمة













باقلة الفاكمة











Hover Craft وتُستخدم لنقل الركّاب عبر بحر المانش (القناة الإنجليريّة).

النقل الجوي

في ١٧ كانون الأول العام ١٩٠٣، على شاطىء نورث كارولينا، كانت طائرة الأحوين Wright أوّل آلية معزّرة وموجّهة، إلى جانب كونها أثقل من الهواء ومزوَّدة بمحرّك آليّ، تمكّنت من الطيران لمسافة حوالي ٣٧ متراً. وحلال القرن العشرين، حشن عيترون وانخترعون تصاميم الطائرات. وتشمل الطائرات المعاصرة النقل التجاري والطائرات احفيفة كطائرات الأجرة Air Taxi، والصائرات المستحدمة في تحديد اخرائق وفي عميتات الإنقاد، والطائرات العسكريّة والمائيّة، إلى جانب الطائرات ذات الأهداف المحدّدة كطائرات فر الحبوب Crop Dusters، والمروحيّات دات الإقلاع العاموديّ أو القصير المدى والمستخدمة في المجال العسكري.

تُعتبر الصائرات حتى الآب، أسرع الوسائل مقل لركاب والبصائع عبر المسافات الطويلة. تطير بقاثات الحطوط لنحارية وفق رحلات محددة بسرعة تتراوح ما بين ٨٠٠ و٩٦٥ كم بالساعة، وتتمكَّل انطائر ت المقلعة من الولايات المتحدة الأميركية وكمدا وأوروبا الغربيّة من الوصول إلى أيّ اتجاه تقصده بحدود اليوم الواحد. أمّا في الدول النامية، فعادة ما يتضاءل عدد الرحلات وتحدُّد وحهتها بمكان و حد.

كان سقل الجويّ في البدية متعدّر ً بسبب ارتفاع كلفته. ومع تقدّم تقنيّة الطيران، أصبح أكثر فعاليَّة وأقلَّ كلفة، إلى جانب كونه أكثر وسائل النقل سلامة.

عام ١٩٨١، أطبقت بولايات استحدة الأميركيَّة أوَّل مكُّوك فضائيٌّ، فاتحة المجال أمام المقل الفضائق المستقبلي. يدور المكوك القابل لإعادة الإستعمال، حول لكوكب الأرض، حاملأ التجارب والأقمار الصياعيّة والمسابر المصائية؛ ويعود إلى المصاء لتشييد وبي الإبشاءات الفصائية ابدائمة، والتي رمما تتصم مصابع وامحتبرات ومحطّات الطاقة بشمسية، ومع الوقت، الإستيعان الفصائق الأوَّل.

تبادل المعلومات

الإتصال هو عملية تبادل المعلومات بين الأفراد من خلال الرمور والإشارات العاديّة أو السلوك المنقول بواسطة الرسائل الشفهية أو المكتوبة. ويقشم الإتصال إلى نوعين أساسيين. الإنصار البيشحصيّ(١)، والإتصال الجماعيّ. ويتمثَّل الإتصال البيشحصي، خلال النقاش الدائر، أو بمكالمة هاتفيّة. أمّا الإتصال الجماعي، فهو الإتصال الحاصل لدى نقل المعلومات إلى محموعة من مشاهدين أو لمستمعين. ويشمن الكتب والمجلات والجرائد وأجهزة الراديو

والإتصال، بأكثريّة أنواعه، حيويٌ بالنسبة للمجتمع. ويَستخدم قادة الدول نوعَى الإتصال المكتوب والمسموع للإستعلام عن اهتمامانهم المشتركة حيال بعض الأمور لتجتب المواجهة. ويستحدم العلماء الأفمار الصناعية وعيرها من أحهرة الإنصال المتصؤرة لمراقبة الأحوال الحوتة الخطيرة كالأعاصير. وتُنذر أجهزة الراديو والتلفريون السكّان باقتراب العواصف. وفي الدول الصمعيّة، يستحدم رحال الأعمال المعدّات الإلكبرونية المحتنفة بترويد وسائل الإتصال بالسرعة والجدارة. فمثلاً، يلقّم الباعة في أحد فروع الشركات طلباتهم إلى جهار الكمبيوتر الذي يتقل بدوره المعلومات إلى مركز الكمبيوتر الرئيسيّ. ويسجّل الزبائن الرسائل على محمات الهاتف الآليه.

تمكّن سكّان ما قبل التاريخ من الإتصال بواسطة الضرب على الأخشاب الفارغة وجدوع الأشجار. كما مكنتهم أصوات الطبول من تطوير الرموز الشفرية المؤشرة إلى الحرب والسلام وغيرها من الأبياء.

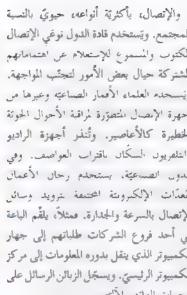
ومن أقدم سبل الإتصال البعيد المدىء العدَاۋون أو السعاة، وراكبو الخيل، والحمام

ورى اعتبرت الكتابة الصوريّة أو البكتوعراف.

أولى صيغ الإتصال الكتابئ، المتمثّل بصورة لكلّ

لمسيح. تمُّ تصوير الصريقة لكتابئة العالميَّة الأولى في بلاد ما بين النهرين (ميزوپوتاميا) على يد شعوب غُرفت بالسومريّة. وسمّيت الكتابة المسمارية (Cuneiform)، والتي اعتمدت الحرف أو الرمز الوتديّ الشكل للمقطع اللفظي. قبل تطوير الطباعة، كان العدد الصنيل مي الكتب الموجودة أنذاك أيتسخ باليد، حرعاً بحرف. وكان هذا يقتصر على الأقليّة الصنيعة، بسبة إلى جهل أكثرية الناس في دلك الوقت أسس الكتابة والقراءة. ويسب معطم المؤرّخين إلى جوهان چوتنبرج Johann Gutenberg فضل إدخال نهج الطباعة بالأحرف المعدية المتحركة إلى أوروبا، باستخدامه قوالب معدنيّة طباعيّة خاصة لكلّ حرف أبحدي، مع حر ريتي تسهّل الطّاعة إنتاج الكتب بشكل سريع ومتناسق. وإلى حاس الكتب، بدأ الناس بطباعة الجرائد والمجلّات والتقاويم. وسرعان ما أصبح الإعلام المطبوع أهمّ أنواع الإتصال الجماعي.

حتى منتصف القرن السابع عشر، لم تتعدُّ



من الطبول إلى الهواتف

الزاجل، والرجال ذوو الأصوات العالية.

فكرة. وحوالي ٤٠٠٠؛ إلى ٣٠٠٠ سنة قبل

سرعة إيصال المعنومات سرعة سير المركب أو القطار البخاري. باستثناء البرقتات البصرية Visual Telegraph) كانت الأبراج في أوروبا نبت الرسائل بشكل رموز تشاهد عبر التلسكوب ليعاد بثُها إلى الأبراح المجاورة حتى تصل إبى



تاقلة موز





ناقلة بصائع

باقلة بضائع





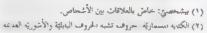












. هدافها، وعتمد لإنصال ببعيد المدى على وسائر سقر.

تعير وصع برمته بعد ت محترع لأميركي صموليل مورس Samuel F.B. Morse الرسالة الأولى عبر خط أبرقي لأق ميريلاند، وذلك في ٢٤ أيّار أعام ١٨٤٤٠ واقتصرت الرسالة التاريخية على جملة امادا كتب الله»، ويعتمد بطام المورس البرقي عبى تقصع التيّار الكهربائي المستقر للحصور عبى رسائل شكل ثقاط وخطوط أفقته صعيرة، غرف برمور مورس

وساعد الإتصال البرقي على إنعاش التجارة، وأصبح بالامكان تبادل الأخبار خلال دقائق بدل الأسابيع.

ولعب الهاتف دوراً هامًا في تطوير وسائل الإتصال. وكان طُوّر على يد المخترع الأميركيّ الإسكوتلاندي الأصل ألكسندر غراهام بل Alexander Graham Bell تصمن جهازه الهاتفيّ الأوّل، والحائز على براءة الاختراع، طبلة رقاقیّة تهتر بدی استلام نوحات بصوتیة. وفی ١٠ آذار العام ١٨٧٦، تمكّن قبر، من بتّ أوّل مكالمة عبر الهاتف، وتم تركيب الخط الهاتمي الأوّل بين بوسطن وسمرقين في ولاية ماساشوستس نعام ١٨٧٧. واليوم تؤش لتقلية المتطوّرة، يما فيها مكثرات الإشارات والأقسار عساعية وخطوط البث الخاصة، لمستخدمي أحهرة بهاتف هي الدول متطؤرة، للحدّث مع لأصدقاء والشركاء عبر المحيطات والقارّات، والتحدّث إلى عدّة أشحاص مي وقت واحد، إصافة إلى إمكانيّة الإتصال من سيّرة بني أخرى واسطة الأجهزة الهاتفيّة الخليويّة المتحرّكة.

الراديو والتلفزيون والكومبيوتر

باعتماده على نتائج التجارب الأولية في علم الكهرباء والمعصيس، برهس لمحترج لإيصاي چولياسو ماركوني Guglielmo Marconi بمدن ثلاث مقاط إلى بث رسالة من ثلاث مقاط برمور مورس لمحرف الالله المسافة ٤٠٥، ٣٥ كم يوفوندلاند. وتم توليد الكهرباء اللازمة لجهاز ليت بواسطة محرك مرؤد الوقود قدره دا ليت بواسطة محرك مرؤد الوقود قدره دا وصاب، ونشت مهوئي بواسطة ساريتين صوبتين وصاب موسعة ساريتين صوبتين موسعة مربع مرسع ديد، أثب مركوي مكاية طوف موجات الاسكيم حول لأرص

وفي العام ٩٠٩، تم وصل نتير نهاتمي بأوّل جهار لاسلكي، سمّي بعدها بالجهاز البرمي لاسلكي، و دبع أوّل برسمح حساري للصوب والعقصه عمّال اللاسلكي عبر سمّاعات الرأس علي من سفينة تبعد مقات الكيلومترات. واليوم، أصح بإمكال أكثرته سس انتقاط الإداعة لصوتية في وفت وحد.

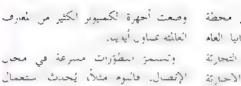
إسشى البث الإداعي الأول من محطة KDKA في پيتسبورج في يسلفالها العام ١٩٣٠ وصورت المحصّات لإداعية التجارية لإنصالات من حلال تأمين السرعة الاحبارية والسللة للعدد الكثير من المسمعين، ولم يعد للاس مصصّرين إلى تقصر ضع الحرائد معرفة لأحداث جرية

سقيت أحهرة ائتلفريون في الأصل حالمديات مرئيه، والذي يعود داريحه إلى حدود العام ١٨٨٤. احترع العالم الألماي يور سيكو Paul المثابة آلفولة متلفرة كانت عثالة مصيئة. قامت الثقوب بتقصع كل صورة إلى لاف عقاط مستقلة المطرية الأسسية لمست تنظيوبي وفي لعام ١٩٣٦، اسهلت الشركة مستقبة باحهار الإكتروبي المتكامل عديقة مستقبة باحهار الإكتروبي المتكامل وفي بعام ١٩٨٧، أحسب حوي ١٠٥٠٠ محصة بعروبية سن المرامح إلى أكثر من ١٩٨٧، حجهر بعروبية حور العالم.

وكمعصم لإجارات في محال الإصالات، تمكّى لتلفريون من جعل العالم يبدو أصغر حجماً، وديث بالسماح للشعوب متفرقة بقعل لمسافات ليعيدة من مشاركه التجارات اواحدة. وبقصل لأقسار الصباعية وعيرها من لأحهرة، تسمع أحهره التلفريون علايين الناس في عشرات للوي من مشاهدة الرامع نفسها في الوقت

أمّا الكمبوتر فيعتبر أحد أبرر التصوّرات في محل لابصال في القرن العشرين. فهو يتمكّن من سسعاب وتنصيه وإيصال كمبّات كبيرة من معقومات بدقة ومرعه مدهلتين فالتصوّرات التي أدحنت على تصميم الرقائل الصعرية الطفل تؤدّي مهامً الأعصاب المركزيّة؛ وساعد بعص الكمبوترات المتعرّفة على أدية أكثر من مبير وبصف ملير عمليّة حسابته في نثانية. يسحر العم ٢٤٦، أن كروي الأول في العالم وسحر العم ٢٤٦، من تأدية حوالي ٥٠٠٠ فيسحة فرآيين عمليّة في الثانية، كما احتل حجمه فسحة مرآيين

بدو أن حسات لآلات احديثة لا خصى، فعدماء الإقتصاد يستحدمون أحهرة الكومبوبر لدقيقة تعقب لأوصاع لإقتصادية وانتمكن من إعلام لأسواق المائة بالإجاهات استحدثه، ورحال الأعمال يستحدمون الأحهرة عسها مرافعه وصط انصالات لأهمار الصاعبة الصابة على ارتفاع الأف الكيلومبرات من سطح الأرض ويتمكن مستحدمو الكمبيوترات لحاصة الدين يصلون أحهرتهم بالحصوط علال مصارف نجاء بالصعفات المائة السيطة من خالة كما بإمكانهم الإنصال مع مستحدمي الكومبيوترات الأحرى حول العالم بواسطة الأنترنت Internet وهكدا،



وتسمر المطورات مسرعة في محال الإتصال. فالنوم مثلاً، يُحدث ستعمال الألياف النصرية ثورة في صاعة أجهزة الهاتف وهي أسلاك شعرية دفيقة من برجاح الصافي، القادرة على نقل ألاف مكمات الهانفية عز الإرسال عبوئي النعيد المدى

وتشمل التفورت أنضمة الهاتف لحسوية المتحركة، وهي أجهرة هاتفته بحجم لحيب للسمح بتبادل الإنصالات عبر الشورع والأسواق البحارية أو أي مكان بدهب إليه



قاطرة البواخر



باخرة لنقل المستوعبات



الصين: المركب الملكيّ في بايجينج



بورما. مطعم على متن باخرة في مدينة يانچون

التجارة

التجارة هي حركة بيع وشراء السلع والخدمات. أمّا هدف التجارة الرئيسيّ فهو تزويد المستهلك بأحود السنع والخدمات بأرحص الأسعار

والتجارة هي أساس الاقتصاد المالتي الحديث. فهي وسيلة التبادل، والمقبولة لدى فريقي العمل التجاري. ويسمّى المبنغ المطلوب لشراء مطلق سلعة أو حدمة بالسعر. ويتحكّم في تحديد الأسعار كل من المنتجين والباعة والحكومات والماقصات أو العروض المؤدية إلى الاتفاق التجاري المسمّى ما يقد.

ولولا المال، لكانت التجارة مجرّد تبادل أو مقايضة للبضائع.

دور التجارة

لعبت التجارة دوراً هاتماً عبر التاريخ. فلقرون خلت، نقلت القافلات السلع من القارة الآسيوية إلى المستهلكين هي وروبا. ففي القريس الحامس عشر والسادس عشر. اكتشع الرؤاد الأوروبيون أراضي جديدة خلال سعيهم لاكتشاف المسالك الجديدة إلى الشرق. ومنذ عهد قريب، أنشئت قوات بادما والسويس تأمين الحطوط التحارية قوات بادما والسويس تأمين الحطوط التحارية على تقدّم الحضارات عبر تبادل الأفكار إلى جانب المسلع، وعلى تحقيق الحاجات والرغبات البشرية المستوى المعيشي، يميل الإنسان إلى تذوق المآكل الأكثر تنوعاً والأغلى ثمناً، والحياة في منازل أفضل، الأكثر تنوعاً والأغلى ثمناً، والحياة في منازل أفضل، الماصر وارتداء أحدث الأزياء، فرغبات الإنسان المعاصر وارتداء أحدث الأزياء، فرغبات الإنسان المعاصر

وتحقق التجارة إمكانية التخصص المهني أو تقسيم الأعمال، فتتيح للمصنع إنتاج الصنف الواحد، وللعامل القباء بالعمل المتحصص، وللمزارع إنماء نوع محدد من المحاصيل، والدولة التجارية يست ملزمة بإنتاج كفة احتياحاتها، فالسعودية مثلاً، تنتج البترول، لكنها لا تصنع أحهرة التلفزيون لا تملك موارد البترول، ومن خلال التجارة، يمكن لشعبي البلدين الحصول على الصفين معاً.

الأسواق

مواصلة النشاط التجاري، على الباعة والزبائل الالتقاء في ما يستمى بالسوق. وشكّلت أسواق الهواء الطلق أقدم الأمكنة التجاريّة، التي تمّت فيها صفقات المبادلة وجهاً لوجه. وما زالت هذه الأسواق قائمة في الكثير من الدول.

في الاقتصاد الصناعي، يلتقي المنتجون والمستهلكون من خلال نظام للتوزيع. وهو ترتيب تقليدي يؤمن للمنتجين بيع إنتاجهم من تجار يُعرفون بتجار الجملة، والذين يصرفون المضائع بكميّات كبيرة إلى تجار التحرئة. وتبيع



إنّ ارتفاع نسبة العاملين في قطاع الخدمات دون أن يرافق ذلك ارتفاع مماثل في قطاع الصناعة (كما هو الحال في فينزويلا والتشيلي والأرجنتين)، دلالة على وجود حاجز خطير في وجه التطوّر الإقتصاديّ.

مخازن التجزئة البضائع بكميّات صغيرة م المستهلك العاديّ.

وتستى الأسواق التي يتم من خلالها تبادل السلع الأساسيّة كالحنطة والمواشي والبترول والمُعاص، بهيئة بورصة السلع والحدوب. وتتم العمليّات التحاريّة وفق بضام المزاد العلنيّ المرتكز على كميّات وأصناف عودجيّة حاصعة لمقاييس محدّدة. كما تباع أسهم الملكيّة في المؤسّسات بطرق مماثلة في الأسواق المالية كأسواق نيويورك ولندن ه ط كد.

وتشرف الحكومات في أكثرية الدول على تنظيم العمليّات التجاريّة. ففي الولايات المتحدة الأميركيّة مثلاً، سَنَ الكوبجرس قوابي تمنع الشركات من التآمر على تثبيت الأسعار، والاعلان عن السلع عير المتوفرة في الأسواق، والاستعادة من تشغيل الأولاد. ويهدف التنظيم إلى تأمين العدالة للمنتج والمستهلك، على حدّ سواء.

التجارة العالمية

يستى التبادل التجاري للسلع والخدمات بين الشعوب المختلفة بالتجارة العالمية التي تؤمّن للمستهلكين خيارات نوعية أوسع، كما تشجع المضاربة في الأسواق العالمية المنتجين على تحسين إنتاحهم.

تسمّى ممارسة الشراء من دولة أحرى بالاستيراد، ومبيع دولة أحرى بالتصدير. وتملك كلّ دولة تقريباً عملتها الذاتيّة، أو النقد المتداول في التجارة الداخليّة –

التجارة بالاقتصاد الذاتي - أمّا بالنسبة للتحارة العالميّة، هيتم مبيع وشراء النقد كالسلع. وتعتمد التجارة العالميّة بمجملها على الـدولار الأميركيّ كقاعـدة للتداول.

يحتد معظم حبرا، الاقتصاد الأسواق الحرة أو التجارة الحرّة بين الدول. ويعتمد الحجم التجاري في معظم الأحيان على سعر السلع ونوعيتها. على كلّ، فغالباً ما يكون للتجارة الحرة حدودها.

تقيم الحكومات العوائق في وجه التجارة الحرة لحماية إنتاجها المحلق. والعائق الأكثر شيوعاً هو التعرفة أو الرسم الجمركي الذي يُدفع على البضائع المستوردة لدى دخولها إلى بلد معين، بهدف رفع أسعارها بالنسبة للمستهلكين. ويفرض معظم الحكومات حصصاً نسبية Quotas لبعض البضائع. أي إنها تسمح باستيرادها بكميّات محددة. فالحصة النسبية مثلاً، تحدد عدد السيّارات المسموح باستيرادها

وتنظّم التجارة بين دولتين، أو مجموعة من الدول وفق عقود مبرمة، تهدف مجملها إلى ترسيح التحارة الحرّة. فمي العام ١٩٨٨ مثلاً، اتفقت الولايات المتحدة الأميركيّة وكندا على إزالة الرسوم الحمركيّة.

وتتة المعاوصات الدولية لتسهيل التحارة العالمية وفق المعاهدة العاتمة للرسوم والتجارة GATT، والتي تشمل المتاجرة بالسلع في أكثرية الدول. وترتبط أكثر من مئة دولة من الدول الموقعة على المعاهدة

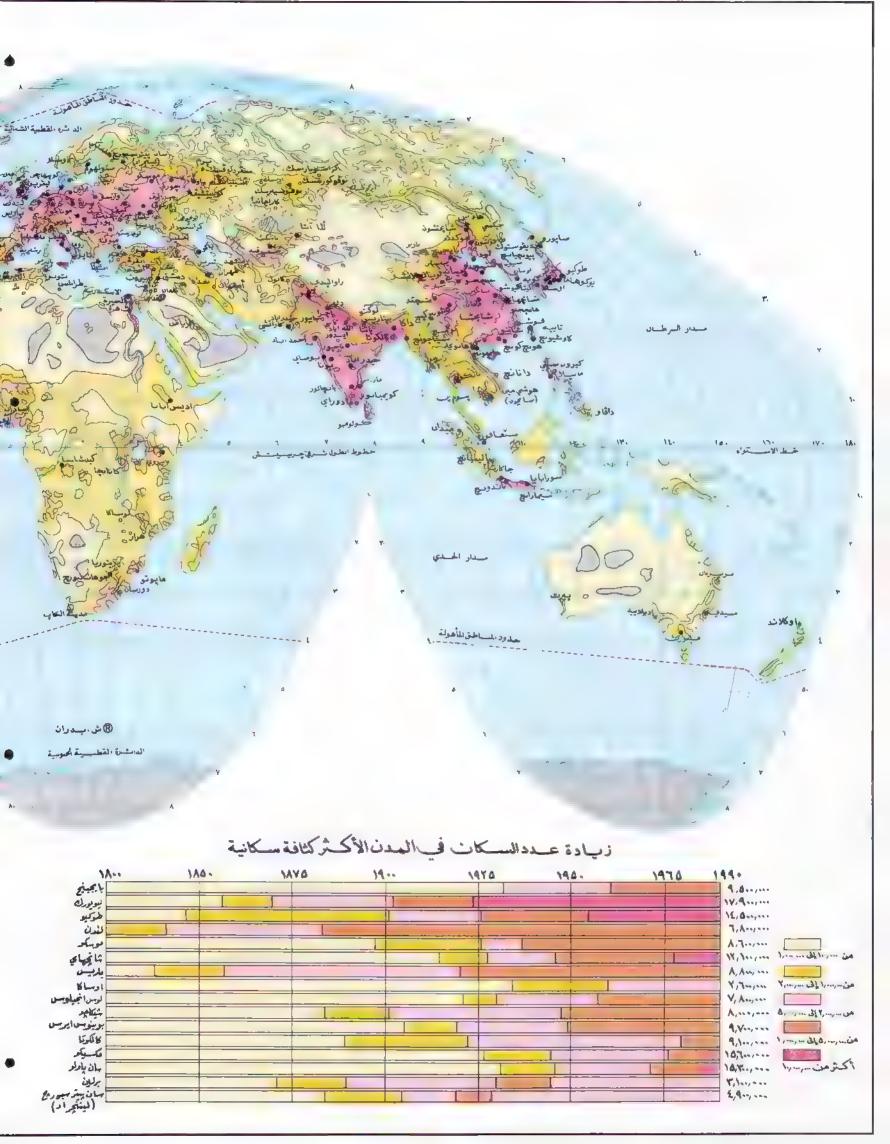
العامة، بالمعاهدات الحمركية في ما بيها، وتعترف بمعص القواس التحارية المشتركة، لكن التنفيذ الععلي للمعاهدات، يلاقي صعوبة بين أكثرية الدول الممارسة للنشاط التجاري، وغم النقدم الكبير الذي تم إحرازه في هذا المضمار.

تتواصل التجارة العالميّة بين الدول الصناعيّة التي تفتح الحدود في ما بينها لتبادل السلع والخدمات، وتعتبر دول كندا، وأوروبا الغربيّة واليابان من أكبر شركاء نولابات المتحدة الأميركيّة التحاريّين فمعظم البصائع التي يتاجرول بها، يُنتح بالجملة، كما أنّ أكثريّة صادرات الدول المعادل، رعم أنّ العص يحول توبع والمعادل، رعم أنّ العص يحول توبع صادراته.

تحتضن التجارة العالمية مجالاً مهماً هو السياحة (النشاط الاقتصادي المعتبد على السياح). والاتجار بالسياحة بالنسبة للعدد الكبير من الدول كجامايكا والباهاما، أكثر أهمية من الاتجار بالسلع.

ونسبة لانحفاض كلفة اليد العاملة، أصبح بعض الدول الآسيوية كتايوان، من الدول الرئيسيّة المصدّرة الأقمشة والمعدّات الكهربائيّة، وكوريا الجنوبيّة من الدول شركات صفة التعدّديّة الدوليّة سبب التشار مصابعها حول العالم، ويُحتمل أن تدخل الواردات إلى السوق الأميركية من مصانع الشركات الأميركية المتواجدة في الدول الأخرى،

كثافة السيكان فيث العسالم



السكّان

السكُّال كلمة تُصلق على عدد الاحماليّ لسكان مصلق منطقةِ على الأرض. ورتما تكون هذه المنطقة نصعر حي مديئ أو يصبحامه العابم

المحدد لتنقل للشري ولهجرة ولولادة و موت حجم سکائی فقی کل حمس عشرة ثانية، يستقبل العالم حولي مئة مولود أي إِنَّ الأرض يستقس كلُّ يوم مثات الآلاف من النشر، وهذا يعني أنَّا لأرض ستستصيف في عصوب سنة من بيوم، حوالي ٩٠ ملبول موبود إصافيّ. وهنا يكمن سؤل: كم ستصول بهم حياة؟ وهن سيتمكنون من تأمين حاجاتهم الأساسيّة؟ إنّ معرفة عوريع والنمؤ السكانيين هي هدف مستقبلتي بالغ

وتستمى درسة سكان والمواصيع المتعلقة بها بالديموغرافياء ويستمي العلماء الذين يقومون بالحصاءت لسكات بالديموغر فيين. يتولى مديموعر فيوب شرح البنود الأحصائية بشأن لمحموعات البشرية الكثيفة. وغالباً ما يستعينون بالاحصاءات الرسميّة الصادرة دوريّاً عن الحكومات، كإحدى أهم وسائل نقيمة لمتبعة في هدا مصمار. وتؤمّل الاحصاءات لرسميّة بتعداد لسكني، إصافة إلى عيره من

وبمكن للحكومات أن تستقي المعبومات عن مجموعات اسشريّة بفحص لأحصاءات احيوية كالولادات وللوفيات والرواح والطلاق وعيرها من لمعصيات، لاستحدمها في أهدف محتمقة, كما تقوم سشرها وتعميمها نصعها عتناول

تجمع لأمم المتحدة وعيرها من بلصمات الدوليَّة الأرقام السكَّانية من دول أهالم. ولكن، هنائك دول لم يسبق لها أن أحصت عدد سكَّانها. كما توجد دول عاجزة عن القيام بالاحصاء الدقيق لهدد لأساب تتفاوب الأرقام سشورة للأعدد لسكانية بشكل واسع.

إضافة إلى الحجم السكَّ ي، يستعير الديموغرافتول بالاحصاء الرسمتي لاكمشاف عدّة أشياء. منها معدّل تولادات صافية، أي عدد الولادات السنويّة بالنسب الأهتة. فعي عام ١٩٨٨، كانت نسبة الولادات الصافية في المكسيك ٣٠ بالألف، أمّا في كند، فيم تتعدّ اله ١٥ يالألف.

ويتمكى الديموعرافيوب بمعرفتهم بسبة الزيادة الصافية من حساب الزمن المضاعف، وهو عدد لسبوت للارمة مصاعفة عدد

الأماكن السكنتة

يدرس لديموعر فيون التوريع السكاني أو طرق بنشار الناس فوق المساحات الأرصيقة وسوريع لسكابق عني الأرص تمتهي لتصاوب. فمعصم الدول لأوروليَّة مأهولة كثافه ويتستب التصحم السكابي بأرمات حالفة في بعض أحراء القارة الأسيولة، والتي تستقصب العدد لأكبر من سكان الأرص. ويعوق سكان لهند وحدها سكان نصف الكرة لعربيّ، أي أستر سا وأوفيانيا (الأراضي الواقعة عبد وسط وحموت المحيط الهادي، مع هذه بري أنَّ الأحراء الأحرى من القارَّة لأسيويّة وعيرها من اهارّ ت، عير مأهوله تما فيه كفاية. و نوفع أنَّ حوالي ٣٠٪ فقط من أرضي العالم مأهولة بالسكَّاد. دلك أنَّ ساطق لتي يتصاءن فيها لسكن، لا تصلح للإستيص خماعيّ الكثيف.

فوسة مشتركه تستقص البها الباس، والتي تشكّل مورد لأساسئ سبكان لعالم هو (النهر ألصفر) وبالج تسي كيابج في

وعدة ما سشر سكَّال لفارّاب في الماطق اساحيته، محتصمة صفات وديال الأمهار لكبيره نفسها، ودلك في حال توقر المياه عدية. كما تما معطم مدن العالم الرئيسية

السكان في حال استقرار بسه المق، ويستعينون بنسبه الوفيات وغيرها مي لاحصاءات، الشتؤ ممتوشط العمر السوقع، أوعدد لسواب التوقعة حياة الوبود اجديد. وبعالج إحصاءات بسب وفيات الأطفال تحت عمر النبلة بشكل منفصل، وعاده ما نعتمر مؤشّرً حيدً إلى حالة الدولة الصحيمه لشكل عاة. وتُطهر اخرائص والرسوم السالتة المحتلفة توصبوح تاتم أنواع المعلومات التي بستحدمها الديموعر فيول بشكل عاقر ويوضح لاستهماء أبدي يحريه

الديموعرفتون صوره الوصع السكاني بمحتلف وحوهه فيسألون مثلأ عي نوعيتة لأعمال نني يقوم بها الناسي وعدد العاطليل عن العمل، ونسبة التروِّحين، وعدد طلاب للدرس. ويكشف الأحوية على هده لأستنة عصفات الشعبية الني تشكل المؤشّر للوضع الاجتماعيّ العامّ.

وعادة ما تربط الأماكي السكيتة المكتصة كالأمطار عريرة والمناح المعتدل والأراضى المستطة أو ععدلة الانجدارة والبرية خصيبة. وهي مقوّمات الصرورتة للرراعة فهي قارة الأسيوبة مثلاً. تستقصب مناطق كأودية ليجاح الحصيبة في الهند ولهر هوالج الصبن وعيرها من لأبهار الكبيرة، أكنز من ١٢٠٠ شخص مكم أ وبقيم معظم سكان مصر في نو دي احصيب، ودينا السل.



حول الرافيء الماشعة التي أقلت، في حيلها، اردهار التبادل التحاري مع المدل سعيدة. وآخؤل بعص القرى الداحلتة في بعص الأحيال إلى مدن كبيرة نفصل قربها من حطوط المواصلات والموارد الطبيعية، كمدينة ستسورج في بستقاب ومدينة ايتس في ألمانيا، الواقعتين قرب الأنهار والعليتين بحقول الفحم الحجري،

وتنعب الهجرة دورأ كبيرأ بالسببة للنوريع السكاسي. قص عام ١٨٨٠ إلى عام ١٩٢٠ مثلاً، هاحر أكثر من ٢٣ مليون شحص من حبوب وشرق أوروما إلى الولايات المتحدة الأميركية، مفرّعين قرى بكامنها من

ومند عام ١٩٠٠ أثَّرت الهجرة من الفرى إلى المدل في الدول الفقيرة والنامية، عنى التوريع السكائي بشكل ونسع ففي العقود القليله الماصيه، هاجر مثات اللاين، أو حوالي ربع سكال ثلث الدول من ساطق



كيفية ازدياد عدد السكان

حلال معطه حقبات التاريح البشري، اقتصر التعيير في عدد السكَّال على عمليّة السموِّ البطيئة واللقص الموقِّت أحبالًا في بعص نسمة عاشوا على الأرض في مستهل الدهر المسيحي مند ألفي سنة، وأنَّ عدد سكَّان العالم لم يتصاعف إلى ٥٠٠ مليول حتى حوالي عام ١٦٥٠، حيث ارتفعت سنة الولادات، وكدلك الوقيات؛ ووقعت الملامه، بشكل وسبع، عنى رداءة النصحاح (١) وتفشّي الأمراص لتي أصبحت اليوم حاصعة بنوقاية, ففي أواسط القرق الرابع عشر مثلاً، رئما قصى د، الطاعول الدملي Bubonic plague على ثلث سكَّال أوروبا. كما أنَّ أمراصاً كالحصية والحدري التي أدحلها الأورونيون في لقرن السادس عشرا إصافة إلى الملاريا وحتمي

الربقية إلى المدل بهدف تحسين أوصاعهم المعيشية وشميت إعادة حوربع لسكاسي المواصل من الأرباف إلى المدل، بالاعجار السكاني العبمين Population Implosion. أمّا سعبير الأكتر شيوعاً عهو: «الإنفحار السكّني» Population Explosion وهدا لا يشير فقط إلى حقيقه ربادة عدد سكَّال العالم أكثر من أي وقت مضيء بل بشير أبصاً إلى واقع انتقدّه استريع والمفاحيء للمؤ السكائي في بعص تناطق مد بهاية الحرب العالميّه الثانية عام ١٩٤٥.

الساطق. ويقدّر الديموعرافيّون أنّ ، د ٢ مبيون





الصفراء لأفريقية المصدراء احتاحت السكّال الأصبين في قرتين الأميركيتين

وحافظت لحروب ولمحاعب لتي أذت أحياناً إلى موت لحماعي من الحوع، على رتف ج سنه لوقيات في أسيا وأفريقيا وأوروبا. ولكن في أواحر القرق السابع عشر، سأب تحصل نعيير ت حقعت سريحياً من سمة لوي ت. شأت هذه لتعيير ت في أورود العربية و متدّب إلى أحراء أحرى من

كات العييرات مهمة الدرحه شميت أحيانُ بالثور ت. ويشير المؤرِّحون عي شورة الررعيّة كسسمة تطوّرت أدّت إلى طرق ررعيتة أفصل، فحشنت لبدور و محضبات، وردت من حودة لصعام. وساهمت شورة الأحيائية B.ological Revolution مي ريادة عدد السكّان. ودلك عن طريق تصوير التقاحات، وتعرير لصبحة لعامة للوقاية من الأمرض، واستحدث مصادّات الحيويّة

وشكَّنت الثورة الأحياثيَّة حرءً من شورة الصناعية لتى ستبدل فيها لعامل اسشري بالألباب المسيرة بالصاقة كالتركتورت وعيرها من لمعدَّث الراعيَّة التي تؤمَّن وفرة لعلال، وساهمت أجهرة سقل نستحدثة، بدورها، في تسهيل توصول لى لمصادر لصبعيّة والعدائية، ووصلت عدم عر حصوط تحارية فالحفصت لسلة الوفيّات في أوروبا وعيرها من الدول بشكل منفت, وطال عمر الإنسان، وكانت

مأسوي، إلى حوالى المليار في حدود عام ١٩٨٠٠. وانخفض بذلك الوقت المضاعف لعدد السكان العالمي من ١٦٠٠ سنة إلى ١٥٥ سنة. ومنذ عام ١٩٨٠ استمرًا الوقت المضاعف بالهبوط إلى أن بلغ عدد سكان الأرض المليارين محدود عام ١٩٣٠ وتصاعف إلى ٤ مليارات بعد ١٤٥ سنة فقط.

من وجهة أخرى، استعرق وصول عدد سكّان الأرض إلى المليار ألاف السنين، بينما قفز من ٤ ميارات إلى ٥ مليارات في غضون ١٢ سنة، ما بير عام ١٩٨٧ وعام ١٩٨٧.

الإنتقال الديموغرافي

تحد المديموعرافيون الدول الأوروبية كلمادح للتعريف على عوامل تاريحية معينة، حعلت اللمؤ السكاني يبدو و كأنه عملية التقايية. فالممؤ السكاني يرتفع ويلخفض وفق توقعات حتمية، لدى مرور الدول عبر مراحل محتلفة من تعورها الاجتماعي والاقتصادي. وتؤلف الحقبات الانتقالية خمس مراحل، تُعرف بمراحل الانتقال الديموغرافي.

هي المرحمة الأولى، ترتمع الولادت والوقيات، ويستقرّ عدد السكّان أو يرتفع ببطء شديد. وكانت هده مرحمة الحدث طابعاً عاميّاً قبل الدلاع الثورة لصماعيّة. ولكن مع مدية التصميع، لتقلت في لأولة الأحيرة عدّة دول هي اللب وأهريقيا وأميرك الجمويية والوسطى من المرحلة الأولى إلى المرحلة الثانية.

في المرحلة الثانية، تؤمّل العصرية والعباية الصيّة المتطؤرة انخفاض نسبة الوفيات وارتفاع نسبة الولادات بمعدّل ستّة أطفال للمرأة الواحدة. والسبب أنَّ الدول الفقيرة التي تنخفض فيها الأجور وتندر المدارس، تجد في الأولاد مصدراً لتأمين معمل ومورد الرزق. في هذه الدول، يعمل الأولاد عدّة ساعات هي اليوم، حتى ولو كانوا طلاب مدارس. فريادة الأولاد تعنى زيادة الإيراد، أو على الأقل مساندة العاثلة. أمّا السبب الثاني لارتفاع عدد الولادات، فيعود إلى التقاليد المتَّبعة في عدد من الدول التي تعتبر العائلة الكبيرة شأناً حضاريّاً هامّاً. وهذا يعود، بشكل جزئيّ إلى توقّع وفاة الأطفال في أعمار مبكّرة. كما يجب ألَّا نطرح من الحسبان العاملَ الأكثر أهميَّة والمتسبّب في ارتفاع الولادات، وهو عامل الجهل بالوسائل السنيمة لتحطيط العائلة بعية تحديد النسل أو عدم إمكان تحمّل نفقاتها.

يزداد عدد الأطفال بسرعة قائقة في الدول المتقدّمة، عبر مرحلة الانتقال الثانية، لكنّه سرعان ما يتحمص لدى انتقال هذه الدول إلى المرحنة الثالثة، أو مرحلة التطوّر الاقتصاديّ. والسبب أنّ النساء عندما يكتسبن المزيد من العلم، ويرتقين في الوظائف يتمهّن في الزواج وينجبن القبيل من الأطفال. وتشمل هذه المرحلة، في الوقت الحالي، العدد الضئيل من دول أميركا الجنوبيّة والدول الآسيويّة. أمّا دول الولابات المتحدة الأميركية وكدا وأسنراليا ونيوزيلاندا، إلى جانب اليابان وجمهوريّات الاتحاد السوياتيّ السابق، فدحلت مرحلة الانتقال الرابعة

التي يتباطأ خلالها النمو السكّاني أو يتوقّف بشكل كلّي. وهذا ما يُستى أحياناً بانعدام النمو السكانيّ Zero population growth

ونلاحظ أنّ بعض الدول الأوروبية بلغ المرحلة الخامسة التي يبدأ خلالها عدد السكّان بالهبوط الندربحي.

وتشرح نظرية الانتقال الديموغرافي مجرى الأحداث الماضية ومراحل الكيان المختلفة التي تمير الدول القائمة، لكتها لا تستطيع التنبئة بدقة بالمستحدّات المستقبلية للعقود القبلة . ذلك أنّ أهم ما يقلق العالم بالنسبة للعقود القبلة المقبلة هو كيفية أو إمكان انتقال الدول النامية من المرحلة الانتقالية الثانية إلى المرحلة الانتقالية الثالثة بسبب ارتفاع نموها السكامي. فنصف سكّان العشرات من تلك الدول هو من الأولاد ما دون من الخامسة عشرة، والدين سرعان ما ينجبون المزيد من الأطفال. حتى ولو سرعان ما ينجبون المزيد من الأطفال. حتى ولو انخفض معدّل الاحصاب إلى نسبة ولدين للعائلة الواحدة، أي إلى نقطة حلول الأولاد مكان الوالدين، سيستمرّ عدد سكّان ثلك الدول بالارتفاع لعدّة سيستمرّ عدد سكّان ثلك الدول بالارتفاع لعدّة

الموارد والناس

في نهاية القرن الثامن عشر، ناقش عالم اقتصاد بريطاني يدعى توماس مالثوس Thomas عن Malthus ومكان قصور المخزون الغذائي عن مواكنة النمؤ السكاني السريع، الشيء الذي سبؤدي إلى المجاعة. لكن النطورات الرراعية الهائلة، إضافة تعقيداً ثما كان يطن ومالثوس، فالعدد السكاني ارداد بلفعن، ولكن بمواكبة الانتاج العدائي. ومع ريادة النمؤ السكاني في أورويا خلال القرن التاسع عشر، هاحر ملايين الأوروييس إلى القارة الأميركية، التي قدمة عدر، عدمة في حينها الأراضي الرراعية الحديدة قدمة.

واليوم، ربّما ينام حوالى ٥٨٠ مليوناً من سكّان الأرض وهم جباع. يجوع الملايين كلّ عام، ويقاسي ملايين الأطفال من التلف الدماغي يسبب نقص التغذية، ويموت الملايين نتيجة الأمراض الناشقة عن الجوع. ولكن، هل يصبح الاستنتاج أنّ المأساة ناشئة عن التضحّم السكاني للمناطق المعنية؟ ليس بالضبط. فإلى جانب الحجم السكّاني، توجد عدّه عوامل يمكنها التأثير على الموارد الغذائية. ويؤكّد العدد الكبير من علماء المجتمع أنّه في ما يخصّ العدد الكبير من علماء المجتمع أنّه في ما يخصّ الحدادة السكّانية يوجد علمان مختلفان.

ربّما يعيش نصف سكّان الكرة الأرضيّة في دول متقدّمة أو شبه متقدّمة، يحافظون فيها على نسب معتدلة أو منحفصة للولادات الطبيعيّة. هذه الدول بلغت، على الأرجع، المرحلة الديموغرافيّة الإنتقاليّة الثالثة، التي ترتفع خلالها الايرادات والانتاج الغذائي والمستوى المعيشي العامّ بشكل مستمرّ. وحيث يسير التقدّم، جنباً إلى جنب، مع التغيير الديموغرافيّ. ولكن، في القسم الأكبر من العالم الثاني، الذي ترتفع فيه الولادات الطبيعيّة، يحصل العكس. فمي



معظم الدول النامية، والمعتبرة حاليًا من الدول الفقيرة، ينخفض إنتاج الحبوب وتتدنّى المداخيل.مقابل ارتفاع عدد السكّان.

في عصر مالئوس، ربّما تمّ الاعتقاد بيساطة أنّ التضخم السكّانيّ هو تموق عدد السكّان على كميّة المحروب العذائيّ. أمّا اليوم، فيلم علماء المجتمع إلى مشاكل الكتافة السكّانيّة من منظار البيئة المعيشيّة ككلّ، وبوع خاص الموارد الطبيعيّة.

فالأرض، مثلاً، مورد غذائي. ولدى ازدياد عدد السكان في الماضي، كانت تُقطع الغابات لإضافة المزارع الجديدة. لكنّ الوضع تفيّر اليوم، وأصبح نقص الأراضي الزراعيّة يتسبّب بتفاقم المشاكل الاجتماعيّة في الكثير من دول العالم. فبنجلادش مثلاً، الدولة الأكثر فقراً في العالم، تملك تربة حصبة، لكنّ أراضيها لا تكفي لاستيعاب عدد سكّانها المتضحّم، ثمّ إلى الملايين من سكّانها الريقيّين هم من الفقر بحيث لا يتمكّنون من شراء الأراضي. كما إنّ معظمهم بدون عمل لعدم توفّر العرص.



المملكة العربية السعودية: يزور مكّة المكرّمة بقصد الحبّخ مئات الآلاف من الحبّجاج سنويّاً. وهنا مشهد للمصلّين في الكعبة المشرّفة.

حتى مالكو الأراصي في بمجلادش يواحهون تهديداً من نوع أحر، وهو اجراف التربه النانح عن الفيصانات والمؤ المكاني المتسارع.

فحلال فصول الأمطار الموسميّة، نفيص أنهار الجانج وبراهمايوترا وغيرها من الأنهار، حارفة معها أحمالاً من الطميّ. وفي كلّ عام، ومهما تعاوت كقيات المطر، تعمر الماه المريد من أراضي سجلادش المحفضة.

وتبدأ المشكلة في المناطق الجبيتة حيث تبيع الأمهار. فهي متحدرات حيال الهيمالايا، أدى الموق السكاني المتسارع إلى تعريغ الأرص من الأشحار، من تشتت التربة، لا يتمكن المطر من النفاد الى الأرض، من يتحدر بحو السفع جارفاً معه الأطبان من التربة.

وفي تاراب وأثيوبا، وعيرهما من الدول الأفريقية، يؤثّر الدمو السكّائي السريع بشكل مأسوي على المحيط البيئي. فحاحة الباس إلى حطب الوقود أدّت إلى إفراع العابات على نطاق واسع، معرّصة تربتها المقيمة لقوى التعرية كالرياح والمياه التي خُرفها إلى المتواصلة، وقطع العابات والأفراط في تسييم الماشية، بإلاف التربة. وينتح عن دلك، كلّ عام، بقع واسعة من الأراضي المتحوّلة إلى صحاري عير منتحة. ويعتقد علماء المجتمع أنّ البيئة الطبيعية في الكثير من دول غرب أفريقيا أصبحت عاجرة عن إعالة عدد ول غرب أفريقيا أصبحت عاجرة عن إعالة عدد سكّاها المناد.

وتسهم الضعوط السكّانيّة في المشاكل الليئيّة، والتي تشمل بأصرارها الكرة الأرصيّة لكاملها. فتلوّث الهواء، مثلاً، مشكلة بتقاسمها العدد المترايد للمدل. فمع ملايس الشر التي تعجّ بهم المدل والصواحي، يتصاعف تأثير لمائات السيّارات والمصانع، وينتج عمها الهواء الهريل اللوعيّة والدحال الصاليّ، وفي الكثير من الأحيال الأمطار الحمصيّة.

ويكافح بعص الماطق التي تعامي الكثافة السكّانية كنوس انجيلوس في ولاية كانيفورنيا وأثبنا في

اليونان، للتعامل مع الأزمات سئلتة المماثلة والمتفاقمة بسبب تكاثر السكان في المدن

ويؤثر المو السكاسي، شكل رئيسي، على بيئة الانسان الاجتماعية؛ فعندما يتسارع النمو السكاني، تواجه الحكومات المزيد من الصعوبات في تزويد شعوبها معصيات الصحة العامة وغيرها من الخدمات الاحتماعية، فيتعدر ساء المدارس أو دفع تكليمها بالسرعة اللارمة خميع طلاب العلم. كما يعدر بأمين فرص العمل بالسرعة المصلوبة توظيف عدد الشباب المتصاعد. وفي إصار هذه الجنمية من الاردحام والوس، يهدد الصرع الاحتماعي بالاعجار.

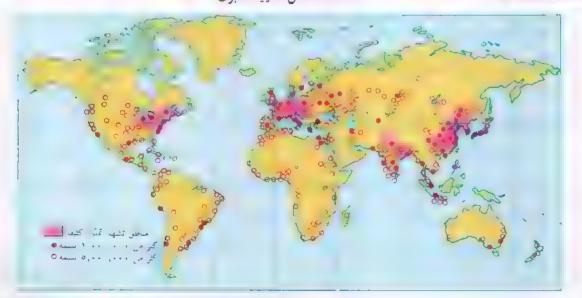
الأزمات الديموغرافية

يعتقد اخراء أنه، في حال عدم حصول ثورة تقيية حديدة، سيحوح لمريد من البشر، وستمهار مجتمعات بكاملها. بهدا، يترتّب على لدول التي المتقدّمة أن تلعب دوراً هامّاً بمدعدتها لدول التي تعلي سرعة السقو لسكّابي، على تطوير أبواع حديدة من العلان، بي جالب لكشف عن الموارد الصبعيّة كالمعادل والوقود الأحفوريّة والصعام البحريّ.

كما يتوخب على الدول المتقدّمة أن تُدحل في اعتبارها أزمات الشعوب الفقيرة لدى اتخاذها القرارات الاقتصاديّة؛ كديث بإمكانها نقديم العود والمساعدة في عدد من الماطق الهادفة من حلال سياستها أو قوابينها الى التأثير على السق السكّامي والعلم والعناية الصحيّة، رغم أنّ التقاليد المحليّة والعومل الأخرى تؤثّر على حجم العائلة، مهما حاولت الحكومات.

ويوفق احبراء على عدم وحود الحبول السهمة للأرمات الديموعرافية. وإنه ربما فات الأول بالنسبة بعص الدول لتفادي الكارثة ولكن بالسمة للديموعر فيين، هنالك شيء محتم وهو ألّ المعق السكامي سيصلّ متمحراً لعدة عقود في أحرء كثيرة مر العالم

المناطق المدينية الكبرى





بناءونا (مي الأعلى). يكشف هذا المشهد الجويّ التصميم المضلَّع الميَّز ليالمانوڤا، مركز فريولي الذي بناه البندقيّون بشكل مدينة محصّنة في نهاية القرن الخامس عشر. ولا تزال أسوار المدينة وحنادقها قائمة إلى اليوم بشكلها الأصليّ.

مشاكل المدن

على رعم أنّ المدن نشأت مد قرول عدّة، فإنّ المشاكل المتأتية عن العيش في تحمّعات مدييّة ضحمة لم تضهر إلّا مند زمن قريب. ترتدي الحياة المدييّة مزايا كثيرة بالسبة إلى الحياة الريفيّة (أجور أفضل، محالات كثيرة للتسلية ومقابلة الناس، عدد كبير من الحدمات التي يمكن الإستفادة منها)، إلّا أنّ هناك أيضاً مساوىء عدّة ترتبط بمدل المناطق المتصوّرة صناعيّاً واقتصاديّاً وبتلك الواقعة في المناطق النامية.

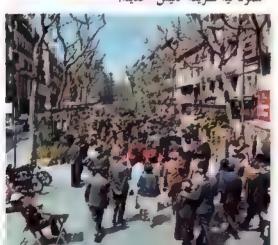
تشمث هده المساوى، في الضبخة والتنوّث وازدحام السير وارتفاع كلفة المعيشة والدفق المتواصل من الباس القادمين من الريف الدين يجدون تصعوبة، تزيد يوماً بعد يوم، عملاً يعتاشون منه والدين يصطرون إلى السكن في ضواحي المدينة، في بيوت تفتقر في معظم الأحيان إلى أدني مستنزمات الراحة.

صوكيو، أقصى مدينة إلى الشرق في أسيا تبيّن الصورة الوسط التجاريّ وشوارع چينرا (في قلب طوكيو) التي تعجّ بسير كثيف وسريع.



المدية العائمة في هوج كونج: إنَّ ضيق المكان على اليابسة والفقر المقذع، قد أفضيا، بالقرب من عدد من مدن شرق آسيا (مثل هونج كونج ومنغافورة وبانجكوك)، إلى نشوء مدن حقيقيّة عائمة على الماء، حلّت فيها المراكب محلّ المنازل.

التحوّل في شوارع برشمونة (في الأسفل): إن الحشد الكثيف الذي يتمشّى في الجاذات، حيث تقع الحانات والمتاجر (في برشلونة، تدعى هده الجاذات Ramblas)، يشكّل ربما إحدى أكثر الميرّات المودحيّة لطريقة العيش الحديثة.





العرق

يُستعمل مفهوم العِرْق لتقسيم جنس Homo Sapiens إلى عدّة مجموعات، يُعتقد عموماً تها تشترث في عدد محتار من الخواصّ المحدَّدة حستُ تاريخ مفهوم «العِرْق»

كان «العرق»، ولا يرال، سبباً لسوء التفاهم و عد بات مشريّة، كثر من أي شيء أحر بمكن تعريفه لكلمه واحدة في أيّ لعة من لعات العالم ويفترض بسود لأعصم من بناس سعتمين في عالم يوم، أنَّا هماك وعاً من حصقة للبولوجيَّة غوافق مع معنى مقصود عبد ستعمال كدمة «عرَّق» ويشارك عي هد الأمر من كثير من عدماء لأحياء ولأشره يولوحتين لمدين لعلبره ل لمسهم مؤهبين علمتا للتعلق على مفهوم لعرف، إلاأن هناك أسيابا يبونوجته حوهريمه تنفي وجود ي كنان كامل وصحيح قد تعير عنه كنمه عراق. و حقيقة هي أنَّا « عرف، هو مُشأ إحساعي باخ سكن رئيستي عن مُدُرِكاتِ مشروطة بأحدث عاريح مدؤنا، وليس له أي أساس ليولوجني صحبح الميش باريح بشأه مفهوم بعرق وتصوره هد يوقع يوصوح

ومن حدير بالمدكرات دب عصر كلامسكتي لقاءته لا ينصبش مفهوم العرق، أو تعبير فدايمشر على أنَّه يَثَل هذا المقهوم، ولا يحد هذا المفهوم أيضا في كتابات لأقدم عهد ً موضوعه في و دي سن، حتى ويد كالت خصارة لمصريّه لسعمن إلى ليوم لدعه وجهه نصر أو أحرى لعتبر مفهوم عرف حفيقة محسومه. ومن سديهيي أنَّا مصريِّين قد عرفو صيعة لشعوب ومصهرهم، من سوحق سوشصاري حط لاسلواءه لكن له يحصر لهم قط أنا يصلقوا هده ألشعاب وقفأ بالأعراقهال وبم يستعمل هيرودونس (٤٨٣ - ٤٢٥ ق.م.)، اأبو التاريخ»، كلمة عرق أو مفهوم البرق في وصفه لشعوب تني تقاها في رحمه سي صعد حلابها في محري سيل ويستعمل نقص ترحمات كتابه ا شاريح، كنسة عرف، بكتها لكنمه شي حتارها المترجم لتمسير كلمة وشعب؛ الواردة في النص يورائ ملاصلي.

القرائل التاريخية

كانا بناس في تعصور بكلاستكيّة و نقروسطتهٔ مدرکین تماماً وجود حلافات في مصهر بين بنشر، لكتهم لم يحدُدوها فطّ باستعمال فتاب مستفلة أولكن مع عصر اللهصلة وحركة سوير عسمته بدأمفهوم عرق يصهر

البطرة القروسطية

عدما كتب برخانه سدفي ماركو يونو حول سسين التي قصاها في الصين وحول رحلاته في سري لانكا والهند، لم يستعمل قطَ كلمة عرق ولأحتى مفهوم عرق وقدانمع جعرفئ بعربتي شهير بن تقوطه حط رحله ماركو يونو. كمَّه بعدَّه ہی مُاکن عدّة أحرى، مثل أفريف بعربته و بشرقتة جنوب الصحراء الكبري. وعندما اعترل ين بصُّوطه حاة غرجان، واستفرُ في فاس في معرب كمانه مدكر به نم يستعمل قط مفهوم

حرف أو أيَّ تعبير قد عثَّله أو برمر إنيه ومن حهه أحرى، به ببردد ماركو يونو أو إس بصَّوطه في وصف الشعوب دات الشرة الداكلة، بالسود، وسنت في عدم استعمال الوخالة والكتاب لدين سقوا عصر للهصه أيَّ لعير أو مفهوم نفارت مفهوم نعرقاء بعود إلى الطريقة التي كتسبو به نصرتهم إلى بعلم وإدر كهم إثاه العد فامو تمعصم وخلاتهم عن طريق التي سبراً على لأقدم أوعسي صهر حنل او حمال وعبدما ينتقل بره في أبحاء العالم على هذا للجور بكوب إحساسه بالأجلاف ستبرئ إحساسا عير منموس، يد يتدحل شعب بشعب آخر بدربيج من دوب وجود حدمد وأصبحة إين أبشعوب عبيعة ولا مكن سمساهر أن يلاحظ وحود الى حتلاف يولوحن حقيقي علاة أبَّاه من السفر هي ي حاه كان وحدم بدرك احير وجود احتلاف لا يفكر به نصريفه تصنيفته الدخكي عبد قصع بعص عسافات خلال ترجعة تصايق للجرء بادرا ما کالٹ سانسلہ تمائی علی الطار ہؤلاں و تحالة لأكثر

ومن دويا حده د متموسة كما في حاله الشفر ياليز كال عالم الصبعثات السويدي كارل قول لسه Carl Von Linne، سروف بالشكار بالاسل لاسمه، كارولوس لينوس Carolus Linnaeus، أشهر الصنفين في حركة التنوير الفلسفية. وفي كاله النصام عليمي Systema Naturae ستعمل عشا التي وصعها عساء مطق بفروسطيون الصائمة، الرئيم، الحسن، الواس وطثقها عني عالم الصبيعة وجعلها في نصام راتبئ وأقز يبوس أيصا الدمج للمروسطي في اللطق لأرمنصوطالمستي. حيب رائيب عثاب المدكورة وفقاً لمقياس تناقص قيمتها – المقياس الطبيعين Scala Naturae من كمان الله معروض في لَمُمَّه بِنَى مَادَّةُ اللَّاحِيَّةِ فِي شَاحٍ وَفِي الْصَعْمُ عاشره بالمصام عميعة الكائبات مشريَّة الله محمع بين حسن والنوح هو Homo Sapiens، ولأيوان علماءه بدرسون والحمهور مسعملون هد لإسم برسمي إلى سوه

من يوم و حد، مكانت برجنة حرى عادة على

صول سنو جل من مرفأ ہی جر اویکوں إدر ك

لاحتلاف أسبري، في هذه حاله أبصه، مبدر ما

والشم أيصا سوس الوح أبشري عريمة رنجابته إي أرمع فتات إقسمته بتصابق بشكل عاة مع أفسام عليم أربعة Homo Sapiens Afer (لاستان لأمريقين)، وH Sapiens Americanus (لاسان الأميركي الأصلي)، وH Sapiens Asiaticus (لاستان لاسيوني)، C H Sapiens Europaeus) لأوروبين) وقد أصلق بكن عنة أحد الأحلاص (حصائص برح) بأجوده مي نصاء الصب سومائي بروماي جاسوس Galen الصفراوي و معصوب و سمود وي و بدموي على النوالي. ــ يكن بنوس أول من فترح سنمنات إقليميَّة أَهُ ماطفيّه بلاختلافات في حسن بنشري، كنّ نصامه أيعتبره عمومان كنقصه الأنصلاق جميع لأنصمة اللاحقه للتصدعي العرفي

في عدم سوس ونصام يوهان فريدريش بلومنياخ Johann Friedrich Blumenbach



اسود امیرکی



إير لا ١٤٠ رحل من منطقة الهاي لامدر



من فيلة الماساي

جندي اردنتي

يبير وحل من عامّة الشعب ٣٠٣



مصريّ مع جمله

(الأكثر بأنبر أبين بعلماء لأوروبتين بدين جنفو سوس)، يُفترض أن عقات بني بقسم إبيها محسن بشرى، فند طهرت بعد حدّر ببشر من ده وحوّء في حدّه عدت وبيم لكن كدمه اعراق الصن بمشري، على بمشين بلا كورين لمحسن بشري، وقد فضل بموسب عيره العبرات العبرات وحدّر بعص لأسماء بني بقيت في يمرد ب شعبتة برج يوما الحاصر، ويشر بموساح أصروحته بني قدّمها ببيل فرحة بدكتوره Je Generis Hupani محول صروب عسمته درجة بدكتوره Varietale Nathua لنجالة بيشوره سنة دام ۷۹۵

إفترض بلومبياح أنّ صل لإسباد يعود إلى مكان ما في نشرق الأوسط وقبل عكرة أنّ حميع تشعوب للاحقة تحدّرت من أناء نوح. بدين خرجو من بسفية فوق حين زارات أويما أناً هذه سعفة هي جره من تقوفار، فرر بنومناح استعمال عياره القوفاريء المتحذين سأشرين من أساء بوح و للشعوب على لم ستعد كثير ، سو ، کال دلک می حلث لموقع أو المصهر، عل أسلافهم واستعمل للوصاح أبصأ عبارة التيويي الإشارة بني سكان أفريف ونصر إني إدباد معرفه لأوروبيين بالاحتلاف ببشري في نشرق لأفضى، وحد بنومساح كد من عسروري تقسيم لعثه لأسيوية في نصام سوس بي فته المعوية و وحرى «ماسرية»؛ مسمى إلى عثة شية لشعوب عي تسكن حبوب شرق سيا و ندونيسيا و خرر سي تنشر حتى پوينيريا. وكال تصرب ١١ أميركي، حامس و حر صرب في نصام بلوميناج، كما في عمام بيلوس من فيله و كالت هذه الصروب من للشر مصلفه صملت في مرتب عني مقباس متناسب

الاختلافات الجينية بين المجموعات

بمكن اعتماد الجينات عيمها عني ست لاحتلافات مين الأفرد لإجراء مقاربه من شعوب محتفة، ودبث على مستويق من اللحشع جعرفتي هباك أؤلاء محموعات السكائه محلته التي لتمتر بلعه وثقافة مشركتين، وتشعل عادة منطقة محدودة في حالات حاصة مثل بعجر، تمكن أنا تندمج هذه المجموعة جسدي مع محموعات حرى، لكنّ الحاصة الأساسيّة في هذه احاله هي أنَّ أور د للث امحموعة يحتارون شركاءهما إلى حدّ بعده من المجموعة نفسها وتمكن أراجد مثل هده المحموعات حبث يسود روح الأقارب صمن بلد و حد، كما يحدث مثلاً مسلة الإبصابين الشمائين والإيصائين حبوبتين. ثابيا، هماث تجتعات حعرفية كبيرة بش هده بجموعات السكانيّة محميّة، وهي ما يُعرف صطلاحاً به لأعرف، مشرية، ويتوقف، بنصع، مدى لاحتلاف الحبيئ بس (لأعراق ا عبي كيفيّة تحديد هده محموعات ویکول، عاده، عدد هده «الأعراق» وتفسيمها إلى فثات أصغر أمر كبفتاً تحامأ ويبراوح عدد عدات بعرفية اسي بقرها لأشروبونوحتون لمحملعون، بين ٦ و٨٠٠ عه و عرفاً, فاستناد ألى الشكل خارجي، لا يمكن أن يحمط لمرء بين أحد سكَّان بديو (عيب اجديده)

لأصلين وهندي من أميركا الجنوئية، ولكن لا يستصع أحد أل يعصى أيصا معيارا موصوعتا لاحتمار للكان حبث يحب رسم حطَّ فاصل في المساحة خعرفتة لتصلة سي همود أمبرك جمعيتة واليايوارتينء أمرورأ بالهوسيرتين والميكروليرتين و ليلايرتين. وفي حيار سين، بمكن حمع لمعصيات لحييتة وإحراء تحدر الحصائق محموعتي لإيحاد مخموعات التي تتحشع معأ بصرف النظر عن القرب الجعراهي كن هذه شحاس بعظى لسوء الحطُّ عدَّه منسويات من المحقع الرئيبي المدرجي، ويقى من الصروري تحاد فرار كلفي حول مستوني الدي بحب وصع ٨ عرق» فيه وحتى وإن اعتمد المرء الموقف عربحي عصيدي، وفشم العالم بي فوقارين وافر بفيين سود ومعوليس واستويين حوبيين أصلين وأميركتين أصبتين وأوقائتين وأسبراليين اصبييء ينفي سنؤل ما إذا كانت الأحملافات والعرقته، في ود عشرة وسكل بشعر وشكل الوحه م تقامه و محموعة معوثة، بهي تميّز بوصوح عرقاً من حر. هي حلاقات تودجيّه باحه عن بعسر حسي معروف و حقبقه هي أنّ مدى الاحتلاف اجيميّ بين ا لأعراف، برئيسيَّه هو أفلُّ بكثير ثما فد تدلُّ عليه مصاهر خارجة بيس هناك تي حتلاف عرقتي على لاصلاق في - ١٥٠ من حميع الحييات ستبريم، مع لإشاره إلى طهور أشكان محتلفه بادرة في مناطق محتلفه

هماك حاصه أحيرة يحب أحدها بالاعتبار، وهي تنعب ده رها تماحد في نقابا الاسباب كنها لا تتورّع سكن بسيّ أو تدرّجي أو كحره من جمّع محلي به ابدكاء لا تكن رعد الاحتلاف في الدكاء بأية احتلافات في المفاقة أو الحصارة في العالم بوه، إذ إلّ لا ثقافه أه صريقه حياة معرفه في وقت العاصر برقي إلى أكثر من بصعة بمحرفه في وقت العاصر برقي إلى أكثر من بصعة بسمكن لاسفاء تصيم من بعمر حاصة متعدده بسمكن لاسفاء تصيم من بعمر حاصة متعدده خيات على بعموعات السكانية البشرية القديمة تعيش حياه عسها تقريبا، ولم يتعير الوضع إلا مند حوي من معمله القريبا، ولم يتعير الوضع إلا مند

تعرّرت فرض بقاء الحسن المشرى حلال هذا منبول سنة لأحيره للمصل للقور العدوة على الكلام، شي كال لها العيمة والعائدة للمسيمة للسلم حمل للشر في حميم ألحاء العائم من لأحيل سائفة الثقافة في مناول لأحيل للمائمة الثقافة في مناول لأحيل المثنة التي سنفيذ هكذا من حرة للصيء فلا تحتاج إلى تعلم هذه لدوس من حديد عن طريق التحرية والحطأ

إِنَّ لَاحْتَمَارُ عَدِينَ السَّامُو او حيد المنوقر له سوء لمدره الأساس لفكريّه، هو أن حصع أصفال العالم يعقمون المصل بلعتهم في است نفسها ووقي مساو المشريّة مرحه أفسل همن التعقيد المفرداني والمحويّ، وبحتاج بعلم أنّ سها إلى المقدرة المكرية عبيه ونصر إلى أنّ شعوب المصي فلا مبيب أحيهرت قدوه متساية على تعلّم اللغه، فلا مبيب يعقوبي لاعتقاد بأنّ المتحدّرين من تلك الشعوب يعقوبي ومدينة حيلانات في المقدرة المكرية





رجل من مياعار (بورما)



لاوس باثع متجؤل



الهد: رجل دين يحضر لمراسيم رفاف

مزارع أميركتي

عيسا الحديدة: رجل من قبيلة هولي



كمبودجيا: رجل محارب



المعرب: رجل من أرج شيشي

أساب الاحتلاف الفردي

و الله و المحالات الله و الله علم المحالات الله علم المحالات لأراده الله علم الله و ا

تنفاعل معا يتوسد حتلاف أو يعير فردي وفي بعص المعيرات البشرائه، لكوب تأثير عو من مد حميّة قوي حدّ ، حسى أنّ الاحملافات لبيئتة تصلح دول أهليته تُذكر . ولحسب ما نعزفه ليوم في محال سموحا خريثته، فإنَّ سنسلة خموص لأمنئة معصم بروتبات زوبكن يبس كنه) تتحدّد وقف سسسه داده ۱۱۸۸ (حمص للبوكسي ريبولكينك Deaxyribonic ek Acid وحده، ولا سائر بالبيئة، ولا يتاثّر أيصا لعص سمات شكل خسم، مثل شكل الدقل، اسيفة، ولكن يحب أنا لكول مره حدر احدًا، حتى على هذا الصعيد. تمكن أنا تؤذي ممارسات تقافته ہي عمبر شکال لام والشفه والأدنا والرأسء والكتبر من التفافات يعترها عمد ً وفي نصرف لأحر، جد حلافات بين سشر لا بنعب فيها النعيّر خبنتي أيّ دور یہ کر فعلی سیس مثان، ستوصی میرک بشماعه مهاحرون يبتموني بي محموعات عويّة سديدة شاعده وعلى رغم لبديل لكبير بال فويلمات (محرح بصونتة) بعاب محتمة، فقد تمكن بتحدّرون من هؤلاء المهاجرين من تكنّم لانجيرتة سنمالأميركته من دول بهجه عربه. ما يد أعلى أن لاحلاقات بتعويّه لأصبته بسب حسته, ويحسب معرفتنا الحائية، يستطيع جميع ساس بدين يتمتّعون ببنية حسديّة طبيعيّة، البصق بأيَّة بعه من بعات بعائم بالسهوية عسها، شرط أن يبدأو لتعلُّم للغة في سنّ ملكرة. ويقع معصم حوص مشربّة في مكان ما، إلى ببتة سروتينيّة سی تحدّدها لحیبات بشکل کامل و بعه سی حدَّدها نثقافه بشكل كامل؛ وتناثَّر عده خوطل

بالتفاعل بين المتعيّرات الجبيّة و سئتة وسه يتمكن



إنجلترا: إنجليزي يرتدي القبعة التقليدية



هد مانع الزعفران في كاشمير



فيحي: بائع رهور



أميركتي أسود يقذم أعاىيه



روسنا وحل من سيبيريا



هولج كولچ: المثّل مسرحيّ ٢٠٥



اليمل و**جل بمني من بيت الفقير**



رجل من الهند الشمالية



مجلادش: بائع متحول

عدستان. بائع الطبور



رجل كندي





حامایک ساق فی مقهی



تيلاسا. رجل دين في معبد بودي



كبدا: حفلة واقصة للسكّان الأصلتين



میاتدار (بورما): رجل دین



كوناء عامل في مصبع السيجار



رجل من پاکستان

حتّی می (شرة إلی 'نّ دلك يتب وحود حيل للاسماء إلى خرب خمهوري أو المدهب سيثوديّ. وقد رَكَر كثير من لأبحاث، في محال بوراثما عبد لابسال على خالات خاصة، لتى يُقال رِنَها عصل بين عشابهاب ببنيّة و مشابهات جيئية. فعلى سبيل عثال، إنَّا مفارية لأولاد بدين تم تنتيهم مع والديهم سيوبوجيين وو بديهم بالبيتي، يستصع، مبدئية، إطهار تأثير ب لتشابه جسي، رد أنه رد تم تبتي لأولاد مي سن مبكرة حدًا فأي علاقة متبادية مع وبديهم لبو وحيين تكوب باشته من علاقتهم خيبته وكن. كي تحج هذه طريقه, يحب الأ بكون هماك أيد علاقه متبادله بين لولديني البيونوخيين والوائدين باشتى، أو أيّ نأثير بيثق

لعلماءيني ليوم من حديد تفاصلن لفاعدة لجيئة عده خصائص، سوی آل جیاب تعب دور معناً في تسكينها وتنشأ صعوبه تنحبيل مي عنصرين أساستين في منهجته علم الوراثة. أولأه تسعمل درسة غاعدة جستة خاضة معيَّنه، مشابهات بين أفرد للتَّصِيسِ بيونوحيًّا بعصهم للعص كعامل أساسي. ولم يطرأ أي تعيير لدكر عبى صريقه «چريچور مندن»، بدي ستسح صبعة وراثه بول حتاب مستى (الدولا) وشكبها من عشابهات والاحتلافات بين لوالدين وسنهما وبين سنن في العائد لو حدة

و بشكنة سي يو جهها ساحتون في نور ثة عبد لإسال هي أن مشابهات بين لأسباء تسأمي

مصدرين محتفين، حيني وبيثي، وبيس من

لمكن عموما فصل أسياب للشالة هذه في بولايات بتحدور هناك علاقه متنادية وليقة حد این اولدایی و لأولاد فی ما یتعلق بالاشمامین سباسي حربي و سيني، ولكن لا أحد يفكر

من فين تو ندين بموتوحتين على لأولاد بدين تمّ نشهم وبالماني، فإنه لا تمكن ستعمال هذه عريفة سحديد لأحلافات خيبته بين السود وبيص، لأنَّا ننشي محمط بين لأعرق أمر بادر حدٌ؛ وحتى عندما يحدث. يكون بنون بشرة بطعن تأثير عمبق على بنلته لاحتماعيّة وجد شكلا حر من عفصيات في مقاربة بين توأمين متماثين، بهما حيات مسائله، ويو أبين مي بيصتين محتنفتين ولكن من خبس لفسلم ولا يكون هدانا الموأمال لأحيرات متماثلين حستاً أأكثر من أي شقبقين أو شقبقين عبر يوأمن لكن هذه يطريقه

متماشون لأصهار تشابههم خارحتي وتكمل الصعوبه الثالثة في سهجيّة جيئيه، في أنَّه إذ تأثَّرت لحوص بأكثر من جين و حد، فس تنوافق أعاط شكل الوالدين والأولاد مع ضوقعات « سُدينة السيعة احتى عدم تكول حداسية للبيئه صعمه أصف إلى أنّه لا يمكن تعيين موقع احيبات بالصرق حببتة

بعالي عيناً محتوماً يتمكّل في أنَّ الموامين متماثلين أيعاملات دائماً تعريباً من قبل أفراد العائدة والأصدقاء بشكن مماش، كثر ممّ يُعامل الموأمان عير عثماثين وبشع شوأمان متماثلان فاعده ثقافيه بسنوث بعزو نفسها بنفسها وألهما يلسان ويتصرف بشكر متشابه إلى أقصى حدّ ممكن. وتُعقد أيصاً, على الصعيد بقومي، مؤتمر أن بنتو تبريتدري فنها خوائم

برعم لادعاءت وإدهافي كتب تقديمه لتي المحث في علم الوراثة للشرثة فإنَّا لا يعرف شيثاً حول البركيب ورثق بنون بشره الأنسان، باستتناء كالاحلافات خيية تنعب دور ساسيا في حديد لاحتلافات في ون بشره ولا تعرف أيضاً عدد الجماب عي بولر في بوق مشرق أو ما رد کانت حیبات سی تحلق عرف بین لأفراهتین و لأمروبتان هي نفسها سي تحدّد عرق بان لأورونتين بشمائين وجمويتين

لا تحبوي لتصبيعات « بعرفيّة « بيشريّه سوى على نقس فقط من للعلومات جسته, وهي غير صحيحة على لأطلاق من وجهة سيولوجيه، مـ وحب إسقاطها

العلم وطبيعة الاحتلافات البيولوجيّة عند

برتبط أيصا لأحجام سنيته جسم لاسان بفوى لأنفاء سئتة فاساس بديل يعيشور مبد أمد بعيد في منافيق خاراه يسهدون ستصالة في لأحراء لصرفتة من للدراعين والسافين، ما يربد من فدرتهم على بديد حراه سي تتركم تدايح عد عام بأق مجهود بدين في ساحات حارة وتدأن حرره البئتة تسح عن أشغة لشمس التي تولد يصا لاشعاج فوق سمسحي، جد علاقه منافيه بين توريع درجه صفياع البسرة وبرحة مسطانه جره لأفضى من لأصرف، مكن سسب في ديث يعود إلى أنَّ فوي لأسقاء سي تتحكم بتو يعها ستأعل مصدر نفسه

ويرتبط عنق لأنف وطوله بصروره ترطيب بهوء کتاب شهیق إلی شسوی بلارم، کی يحدث بادل لأكسحين وثاني أكسند لكربول في برئتين. وقد عمل لائفاء بطبيعتي عماح لأغب بطويل وبعاني بالمسلم لسكانا الماطق د ب ساح حاف، إلا أنا يحفاض بنسة الرصوبة في نهواء لا يقتصر على المناصق حافه و حارّة. فالهواء البارد يصا يحتوي على سسة متحفضة من برصوبة، به فوت شكن ألف تسكان بدين يقصوناه مند مدنعيدا ساصى لشماعة بقريبةمي القصاء مشابه لشكل أنف سكّان لماطق عمرويه حاقه وخارة

وفي ما يتعلَق ، خو ص لنبي تعرّر بهاء لاستا. يتحدد توريع سترجي طهورها وفقا توريع وشدّة القوى لانتقائته عي ستحبب به هده حوص و عرى لإسقائية لا شحدد وقف سحدود خعرفتية أو السكانية وحداثاً لأشكال مرتبطة باحدود خفر فيَّه و سنكَائة بس بها أيُّ قبمه في تعزيز نفاه لانسال إلى بعامل لوحند لذي يتحكم بهده أشكال امحلته هو للتصليّة حبيتة صمل منصقه معيشه. يرسط شكل فتنحه على ولأدن وحفوظ مخبط جمحمة وغيرها من خوص مسائلة إلى حدّ من للمصفة عني تعيش فيها محموعة السكَّانته، وهو أمر يدركه تمام للدافعول عن مفهوم عرق لتقمدي وكي، دال لاحتلاف في هده حوص لا برتبط محلاف في عدرة على مرؤية أو السمع، أو أيّ شيء احر، فإنّ هذه لاحتلافات تبعی فی المجموعات بسکایته محبته بسبب بور ثه فقط، وبنس بها أيّ معنى حرعني لاطلاق إنّها مسأله تشابه عائدي، ولكن على بطاقي أوسع



ميرين بائع متجوّل من كوتاباهارو



رحل يومانني





ريمانوي و**جل يمسك تمساحاً**



باكستان رحل من قبلة چوحرانوالا



البرازين. رجل من ريو دي جانيرو



الهمد رجل دين من ماتيران



تابرانيا محارب من قبيلة الماساي



رحلاں ترکیاں

هد. رجل دين من قبيلة سادو

محارب فيليپينى

التلوّث البيئتي

سوق البيئي تعبر يشير إلى حميع طرق التي يؤدي به سشاط لإسالي أبيئه لصبيعية وقد شده معصم السس سوق سيتي في شكو مكت بعاب معنوح و مصمع يطس دحاء أسود. كن السوث يمكن أن يكول أيصاً عبر مرئي وعديم برائحة و بعمل أبوع الملؤث لا يوشح فعت الأرص والهواء و ماء، ولكن يحقص بوعية لحية بالسبة للإسال والكائمات الحتم الأحرى، فعلى سبيل مثال، يمكن عتبر صبحة التي يشها سبر مثل، يمكن عتبر صبحة التي يشها سبر ولالات، بوعاً من توع نمؤث.

يشكُّل اللؤث لسثيّ إحدى أحطر المشاكل تتي تواحه لإنسان وأشكال لحياة لأحرى في انوقت الحاصر. فالهواء الشديد التلؤث تبكن أن يصر بالمحاصيل ويستب أمراصا تعرص خياة محصر وقما حقص بعص منؤثات بھو ، قدرہ لجؤ علی صدّ الأشغة فوق بنفسحته نؤدية لتي تصفها بشمس ويقول لكثير من تعلماء أنَّا هذه خلوَّتَاب وغيرها من منؤثات نهو ۽ هد بدأت تعير اسحاب في حميع أنحاء العادم. ويهدّد تلوّث الماء والتربة قدرة المزارعين عبى إنتاج ما يكفى من الصعام وبعرص تنوّث محمصات كثير من لكائنات البحرية حصر بروال ويعتبر الكثير من لناس تنؤثات الهواء والناء والنربة أشكالاً محتملة من عنوات. إلا أنَّ مكوَّات البيئة لمحتمة - الهوء و ماء والنربة - تعتمد بواحدة على لأحرى، وتعمد أيصاً على الباتات و لحيو بات بتي تعيش في سيئة. ونؤلف لعلاثق بين لكائنات الحيّة و لأشياء تجامدة في بيئة معتبة، ما يُعرف باسطام البيثي وتقصل الأنصمة اسيئية كاقة مي لعائم نوحد بالأحر وبالتامي، فإنَّ النقوتُ عدي يبدو أنَّه ينحق بحره و حد فقط من البيئة، يُمكن أن يؤثّر أيصاً في لأحراء لأحرى فعلى سبيل شال، إن الدحال المتصاعد من معمل لتوليد الطاقه قد يبدو وكأنه يؤدي الجؤ فقط؛ كنّ مصر بمكن أن يعسن بعض مودّ الكيميائية المصرّة لموحودة في بدحان، من لجؤ؛ ويحملها معه إلى الأرص أو إلى الأحسام النائية. يأتي بعص أبوع تتبوّث من بقعبة أو مكان

محدَّدين، كما في حالة تصريف مياه المجارير في

بهر، ويُعرف هند سوع من لتنوّث باشتوّث سقصيّ مصدر وتأني توع حرى من نتنوّث من منصق

واسعة، كأن يحرى ماء من لأرضى تررعية،

ويحمل معه اسبدات والأسمدة إلى لأنهار ويمكن

أن يعسن المصر للمبرين والريث والملح عن تصرفات. وموقف السيتارات، ويحملها المعه إلى الأثار التي

توقر مياه نشفة ويُعرف اللؤث بدي يصدر عن

مثل هده اساصق بكبيرة، بالتنوّث اللانعصيّ مصدر يرعب جميع ساس تعريباً برؤية التنوّث الدي يهدّد البيئة وبكن لقسم الأكبر من متعرّث الدي يهدّد اليوم صبحة كوكبنا، يأني من متحدث يرعب بها الكثير من ساس، ويحت حود إيبها، فعني سبيل الشل، ين اسبيّر مت توقر لساس لرحه، إد تؤمّن بهم لفق الفرديّ، لكنها بحنق سنة كبرة من تنوّث الهوء في العام. وتشح الصاعبة يمكن أن بنوث البيئة أيضاً وساعد مبيدت ولاسمدة على إناح كميّات كبيرة من لموادّ العدائية، لكنها بسقم أيضاً لترية والأجسام لمائتة.

الأجل لقصاء على التلؤث أو تحصصه إلى حدّ بعيد، يحب أن يحقف الباس ستعمالهم الستارات وعبرها من وسائل الراحة الحديثة، ويحب أن يعلى بعص المصامع أبوابه أو يعيّر طرق إنتاحه. ومطرأ إلى أنَّ "عمال معصه الناس مرتبطه بالصناعات التي بساهم في بنوَّث البيئة، فإنَّ توقيق هذه الصناعات يربد من يصاله وإذ توقّف الرازعود فحأة عي سعمان لأسمده والبيدات الكنمائتة، فسكوب همالك كمته أفلَ من أعداء لإضعاء سكَّان الأرض. ولكن، مع الوقب، يمكن بحقيص ائتلؤث بطرق عدَّه، دون الإحلال كثير أبحياة الناس. فعلى سسن الثان، بمكن أن تتبتى الحكومات القوالين اللارمة تشحيع لمؤشسات الإعجة عبي اعتماد طرق إبتاح أقل للويثا ويمكن أن يصؤر العلماء والمهمدسون مسحات وعميات إساحيه بطيفة وامنة أكثر بالسمة بسئة ويستطع الأفراد في حميع أنحاء انعانم إيحاد طرق بأنفسهم، بشخفيف من تتؤث البيقة

أنواع التلوّث:

تشمل أو ح التلوث الرئسته تلوث الهواء وللوث ماء وبنوث مربة والتلوث الماح عن النفايات الصلمة والمنوث بالصحيح.

تلؤث الهواء

هو حتلاص لهواء عواد مثل العرات المسهلكة ساجة عن حتراق لوفود والدحال، ويُمكن أن لِمحني هذا لتنوّث صرر حسيماً بصحة الساتات والجيوابات وإثلاف مباني وعيرها من المشأب ويحسب مضمة لصحة العائم، إنّ أحمس سكّان العالم تفريناً معرضون مستويات حطرة من ماؤثات لهواء.

ويانف جو صبعية من اسروحين والأكسحين وكميّات قليلة من ثاني أكسيد الكربوب، وعارات أحرى، وحسيمات دقيقة من المواد السائلة أو الصلبة ويحري عدد من لعمليات لصبيعيّة لإبقاء مكوّدت اخو في حابة من تتوارب فعلى سبيل مثان، سنعمن سابات ثاني أكسيد لكربوب وتسع لأكسحين، وتسهلك الحيوابات من حهتها لأكسحين، وتسهلك الحيوابات من حهتها تنفس وتصل حرائق العابات والثورابات البركانة عارات وحسيمات دقيقة في الحق، فيعسبها المصرأو تشرها الريح.

ويحدث بنؤث تهواءا عندما أتطلق المصابع والمركبات بسيترة كميتات كبيرة جداً من العار والجميمات عدقيقة في الهواء، حتى أنَّ العملتات لطبيعيَّة تصبح عبر قادره على إبقاء الجوِّ في حالة توارد. وحد نوعين رئيسيين من تلؤث الهواء (١) تنوَّث الهوء على و(٢) بلوّث الهوء الداحليّ تلؤث الهواء الطلق أطلق في الجرّ، سويّاً، مثات ملايين الأطنان من العارات والحسيمات الدفيقة وينتج لفسم لأكبر من هذا الناؤث عن حرق الوقود تشعيل سيتارات وندفتة الماني ويأثى قسم من تنوَّث الهوء، أيصاً، من العملتات الصناعيَّة و لإنتاحيّة المحتلفة. فعمى سميل المثال. إنّ الكثير من مؤشمات التنصيف اجاف ترين الأوساح من ملامس تمادة كيميائية تُدعى اليركنور إشلين. وهي منؤث حصر للهواء. ويمكن أنا يصلني حرق النفايات دحابأ ومعادن تفلمة مثن الرصاعي والرئبق ومعطم المعادب لثقيله مواذ سامة جدًا

يشكّل دانصبتحن، Smog أحد أكثر أبواع نلؤث



الهواء الطبق شبوعاً والصبحل هو مريح صباي سي البول من العارات والحسيمات لدفيقة ويتكون الصبحل عدما تتعاعل عارات معتة يطلعها احتراق المرين ومنتجاب بتروائية أحرى مع أشّعة لشمس في الحق ويحلق هذا انتهاعل مثات دواد الكيميائية المؤدية التي شكّل الصبحل

وإحدى المواد الكيميائية الموجودة في الغمبخ هي شكل ساء من الأكسحين يدعى الأوروب فالتعرّض لتركيزات عالية من الأوروف يسئب آلاماً في الرأس، وإحساساً بالإحتراق في العيين، وتهيّج السبيل التنفسي عند الكثير من الأشخاص. وفي بعض الحالات، يمكن أن يؤدي الأوزون في طبقات الجؤ السفاية إلى الوفاة. ويمكن أن يلحق الأوزون ضرراً بالحياة البائية، وحتى أن يقتل الأشجار.

المطر الحمصي تعبير يشير إلى مصر وعيره من الهواطل التي تكون ملؤثة بشكل رئيسي بحمض السلفوريك وحمض التتريك. ويتشكّل هذان الجمعيان عدما تتفاعل عارات ثاني كسيد الكبريت وكسيدات لتروحين مع بحار عاء في الجق. وتأتى هده العارات بشكل رئيسي من حرق السيارات والمصانع ومحطات توليد العاقة، اعجم والغاز والبترول. وتنتقل الحموض في المطر الحمضي عبر الهواء والماء، وتؤذي البيئة على مسافات كبيرة وقد قضى المطر الحمضيّ على مجموعات كاملة من الأسماك في عدد من البحيرات. كما أنَّه يلحق الضرر بالمباني والجسور والتماثيل. ويقول العلماء إنَّ التركيزات العالية من المطر الحمضي يمكن أن تؤدي الغابات والتربة. وتشمل المناطق التي تتعرّض للمطر الحمصيّ، أحراة كبيرةً من شرق أمبركا الشماليّة واسكنديناثيا وأوروبا الوسطي.

والمواد الكيميائية المعروفة بالكلوروفلورو كربوس هي ملؤثات تدائر طبقة الأورون في طبقات الجؤ العبيا. وتسمع هذه المواد في التلاحات ومكتمات الهواء، ونصبع البلاستيث الربدي لعارل ويكؤن الأورون - الفاز نفسه الدي يشكّل ملؤنا مؤديا مي الصبح صفة واقبة في المنطقة العليا من الجؤ، وحمي صفة الأورون سفع المرض من أكثر من الأشعة فوق السمسجية التي تعلقها طبقه الأورون، يصل المراد كسمائية بترقق طبقه المروون، يصل المريد من الأشعة فوق المنسجية إلى سطح الأرض، ويؤدي فرط التعرض المناف الإنسان، ويزد خطر النات، ويزيد خطر الإنسان.

وتأثير الدهيئة هو ارتماع درجات الحرره الماح على المحتجاز جو الأرض حرارة الشمس. ويأتي تأثير الدهيئة ننحة عمل ثاني أكسيد الكربوب و ميتال وعيرهما من غازات الجو التي تسمح لأشقة الشمس بالوصول إلى الأرض، لكته تملع حرارة من معادرة المخور و كثيراً ما تُدعى هذه العارات محدورة للحررة للعرات الدهنة.

إن حرق الوقود وغيره من الأدشطة الإنسانية بريد تدريجيًا كميته عارات الدفئة في الحق ويقول الكثير من العدماء إلى هده الريادة في العارات تريد من شدة تأثير الدهيئة، وترفع دوجات الحوارة في جميع أنحاء العالم. وقد يخلق هذا الإرتفاع في درجات الحرارة، الذي يُعرف بالنسجين العاني، لكثير من المشاكل ويمكن أن يؤدي تأثيرُ دهيئة قوي إلى دويان المجلدات وصعحات الحليد القطئة، فتغمر المباه المناطق وصعحات الحليد القطئة، فتغمر المباه المناطق

نساحلتة ويمكن أن يعيّر أبضاً أتداط تسافط مطر. هيؤدّي إلى المريد من فنرت جفاف، ويستبب عواصف سنوائيّة عليفة

ويحدث تلوّث الهواء الداحلي عدم تحتجر مدن له أنصمة بهوئه سبته لصميم، مو دُ ملوّتةً في لد حل. و هنم أبوع لمؤثات لد حند لتبع، وعرب لأمرب، والمودُ الكيميائية استعملة في الخطرة التي تطلقها موادّ البناء مثل الموادّ العازلة الخطرة التي تطلقها موادّ البناء مثل الموادّ العازلة المحتات الكبيرة من هذه موادّ، الأمّ في الرأس وتهيجاً في العبين وعيرهما من مشاكل صحية لدى العاملين في المكاتب وتُدعى هذه لمشاكل لدى العاملين في المكاتب وتُدعى هذه لمشاكل لدى العاملين في المكاتب وتُدعى هذه لمشاكل الصحية أحياناً متلازمةً عبيني المربعي المربعية أحياناً متعالمي المربعي المربعي المربعية المربعية أحياناً متعالم المربعية المحين المربعية المربعية المربعي المربعية المربعية

ويشكّل الرادون، وهو غار مشعّ يُطلَق في عمليّة المحلال الأورانيوم في الصحور داخل الأرص، مئونً داخييّ مؤدياً آخر ويمكل أن يستب هد لعار ويمكل أن يستب هد لعار ويمترص لدس لدردول عدما يتسرّب العار إلى لأدور لتحاليه في لدرل لمبيّة فوق نربة أو صحر مشيّل ويمكن لا تحدر المبلى المعقدة صافيّ، التي تُبقي الهواء المسحّن أو المبرّد في الداخل، غاز الرادول في الداخل، عا يؤدّي إلى تركيزات مرتفعة على عدر الماء

يتموّث الماء عياد عجارير والمودّ كيميائية ساقة والمعادن والزيوت وغيرها من الموادّ. ويمكن أن يلحق التلوّث المياد السطحيّة مثل الأنهار والبحيرات و محيطات، وأيصاً ماه موجودة "حت سطح الأرص والمعروفة باساه الجوفية ويمكن أن يؤدي تلوّث لماء الكثير من أنواع السائات والجيوابات، ووفقاً معلمة للصحة المدينة، يموت حوالي ٥ ملايين شحص سبريّاً بسبب شرب ماء ملوّث.

في سطام المائي السيم، تحوّل دورة من معمليّات الصيعتة، الفضلات إلى موادٌ نافعة أو غير مصرة. ويدأ الدورة عندما تستعمل كالمات مجهريّة تُعرف بخرائيم اخبهو ئيّة، لأكسجين شدت في الهوء بهصه المصلات وتعشق عمليّة الهصم هده سير ت و لموسعات وعُديّات حرى (مو دّ كسمائيّة المحالم و ساتات الحقراء المئيّة هذه العديّات، الصحالب و ساتات الحقراء المئيّة هذه العديّات، ثم تأكل حيوانات مجهريّة، تدعى العنق الحيوانيّ، وتصبح المسماك بدوره صعاماً لأسماك كبر مه و وتصبح للميوانات الأكبر حجماً فضلات (عائط. .)، الحيوانات الأكبر حجماً فضلات (عائط. .)، وقصلات خيوانات الأكبر حجماً فضلات (عائط. .)، وقصلات خيوانات عربات الميتة المدورة من حديد.

يحدث تلوّث الماء عندما يطرح الناس كميّة كبيرة حداً من عصلات و لمديات في اصام دئي، حتى أنّ عمليات استطيف لطبيعته تصبح عبر قدرة على أداء وطيفها بالشكل المعدوب، ويقوم بعص لمايات، مثن المقط والحموص الصدعية و مبيد ت لر عبّه بتسميم النياتات والحيوانات المائيّة، وتلوّث فصلات حرى مثن المنققات القوسفاتيّة والأسمدة الكمية وائدة من لعُديّت، وتُعرف عمليّة تتوث بكميّة رائدة من لعُديّت، وتُعرف عمليّة تتوث هده بالنكائر العد ثنيّ و انتثريف وقد هده لعملة عدم تحدد تحدال كمية من كعدال عملة من العدالية من لعديّت في العدال عدد تعدال كميدة من كعديّت في العدال عدد تعدال كميدة من كعديّت في العدال عدد تعدال كميدة من كعديّت في العدالة عدد العدالة عدد تعدال كميدة من كعديّت في العدالة عدد العدالة عدد تعدالة كمينة من كعديّة من العدالية من العدالة عدد العدا



تشكّل النفايات الصلبة أحد أسوأ مصادر تلوّث التربة، وخصوصاً الموادّ غير القابلة للإنحلال، مثل بعض الموادّ البلاستيكيّة.

امائي، وتستب هذه العديّات تكاثر الطحالب بشكل مفرط وكتم عمد عصداب وتكاثرت، ارداد أيضاً عدد العحالب التي تموت في شه وتستهمث اخرائهم في ماء كميّت كبيرةً من لأكسحين لنحسل لعجالب سنة بر نده، وباسي، فوت مسوى لأكسحين في شاء ينحقص، ما يؤذي بي موت لكثير من ساتات واخيو بات مائية

ويشأ بنوّث ماء من مؤسّسات و مراح و مدرن و مدرن و مدرن و مدرن و مصادم ويشمن ميه حجرير ومواد كيمائية براعية ومود ككيمائية براعية بيده لبطيفة، وحد شكلاً حرمي تنوّث مده في توليد بطاقه في خيري دائية، تُعرف هذه بيده نسخه بائتوث خرري، وهي تلحق بصرر لأمساك و سباتات دائية بتحقيص كمية لأكسحين في ماء، ويمكن أن يستب يُصاً تسرّب لمود لكيمائية و بقط، تنوّد مائياً مدمر يقتل فعيره من أشكال حدة المائية

ويتنوث داء في بعض خلات، عبد لا يكون هالك فصل كني بين مياه محرير ومناه شفة مصابع حديثة معاخة مياه محرير، عكس لا تسترت مياه محملية حديثة معاخة مياه محرير، عكس لا تسترت مناه محملة بعصلات والأقدر بي محروب مناه محمد ويمكس أن تموت حرثيم خامنة لأمر صابح محودة في مصلات، مياه منفة وتستيب أمر صابح معمل مهاتم حريدة حتدة، يحري لمناق شي تتمتع بوسائل صحيتة حتدة، يحري لمعلم معسم عصلات لإسائية في ابيت حت لأرص المفللات الصلية

تلؤت التربة

تنوّث نتربه هو إبلاف بصقة برفيقه من المربة تسسمه و سنحة، حيث يُررع تقسم لأكبر من صعامنا ومن غير تربة حصنة، لا يستطيع مرزعوب إساح ما يكفي من نطعام سند حاجات سكّان بعنين

وتتوقّف نوعيّة نتربة الجيده عنى لحرائيم و تمصور و حيو ناب بصعيره سي تفسّب و حمّل العصلات في البريه، وتطنق تُعديّات وتساعد هده معديّات سائات على سمو ويمكن أن حدّ لأسمدة والهيدات من قلوة الأحياء الموجودة في التربة على معالجة الفصلات. وينتيجة ذلك، يقضي المزارعون

لدين يستعملون كثيات مفرطه من لأسمده و سيدات، عني إشاحيّة تربيهم

ويمكن أن يعسب أيضاً عدد من الأشعبه لإسانية لأحرى، تربة بالصرر ويمكن أن بؤدّي ريّ تربة في مناطق سيته التصريف إلى ركود الماء في حقول وعدم يسخر هد الماء بحلف وراء تركمات من سح ما بحص الربه مالحة حدّ. فلا يمكن استحدمها في أوراعة ويتوت عسيات العدين و مصاهر الربه بالمعادل التفيلة الساقه ويعتقد لكثير من تعدماء أنّ المطر الحمصيّ يمكن با

النفايات الصلبة

سهایات نصیبة هي رئم أكثر أشكال اللؤت برور سعیال فقي كل سنة، يصرح الماس بلايين لأصان می معلم غوة عمروحه من سفایات الصاعبه و تعرف اللمایات تصلبه الله الله المكانت والله و تعرف والبلاسیات صلبه الله الله الله الله و مرحات و علی الله عقوط و قصلات الطعام و مصلات ساحة عن نشدیت حداثق و المرحات و مصالات الصلبه الأحرى، بدكر السئارات مكشره و معادل الهاكة و مواد قاصلة من الممليات لراعية و قصلات المعدين

ويطرح تتحكم من المعابات الصله مشكلة صعرة عيقة صعفة، لأنّ معطه عطرق المنتعملة مصرة عيقة فلكتات مصوحة بصلد حيال الأرض الصعفي، ويشكّل مأوى معصلاً محردال وعبرها من حيوالمات والمصمورة على حدّ سواء على موادّ سامّة، تشرب إلى عنه خوفية أو نصت في المحاري المأتية و محيرات ويحلن حرق المعايات الصلم، دوعا ورحان واشكالاً حرى من للوث الهواء كما أل حرق المعالمة ومادة ومعادل مصرة في الحق الموادة ومعادل مصرة في الحق المحالة والمحادة المحادة والمحادة والمحاد

النفايات الخطرة

تَتَأَلُّف هذه التعايات من الموادَّ المرميَّة التي يمكن أنَّ

تهدّد صحه لإسدان و عاقة أسقة وتكون سفايات حصره، عدما حبّ مواد أحرى أو تنفجر او بشتعل بسهوية أو تتفاعل بعث مع بناء أو تكون سائة ويشمل مصادر اسفايات الحقيرة المصابع والمستقات والحيرات ويكن أن بست هذه التقايات إصابات مدشرة عدما يستشقها لإسمال أو ينظها أو ينسبها وعدما تصمر في لأرض أو شرك في مكتات مفتوحة، يمكن أن تنوث ساه الحوقية والمحاصين الرواعة

وقد سبب سوء بقل وتدبير عصلات خصره أو إصلافها عبر القصود، عدد من لكورث حول العالم عدد من لكورث حول العالم عدد المناتية حصره من مكان يرمي المديات في مصقه لوف كانان في عرب الايه يووورث الأمير كيه الي تهديد صحه السكان الحاورين للمكت وقد أحر منات لأشحاص على برث مدريهم، وسنه ١٩٨٤، أتى سبرت بعار لمناة من مصبع بسيدت في يويان في الهند إلى وقدة أكثر من مصبع بسيدت في ورب الهنار المناة من مصبع بسيدت في ورب الهنار المناة من مصبع بسيدت في أولاد أكثر من مصبع بسيدت في أولاد أكثر من مصبع بسيدت في ألمد المناز المناة من مصبع بسيدت في أولاد أكثر من مصبع بسيدت في ألمد المناز المناق المدين وفي السبيل شقصي لدى

ویکن آن بنجی بعض نقایات خصره آدی کبیر ا بصحه الإستان واخیاه بریّهٔ و سانات و تشمل هده اطارًانات الإشفاعات و سیدات و معادن شقیله

وستكن الإشعاع منؤلاً عير مرتي تمكن أن بنؤث أي حره من لبيته ويأبي الفسم الأكبر من الإشعاع من مصادر طبعته مثن أهادل وأشقة الشمس وستطيع العلماء أيصاً إنتاج عناصر مشقه في مخسر ويؤدّي النعرض كميّات كبرة من الإشعاع إلى إلحاق الصرر بحلايا الجسم، ما قد يسبّب الإصابة

ونصرح النقايات المشقه لني تأني من معاعلات النووته ومصابع الأسلحة، مشكنة بثته حطيره ومسقى نعص هذه النقابات مشقاً لالأف بسس يشكّل حرن النقايات المشقه بشكل أمن، عملتة صعبه ومكلفة على حدّ سواء

تكن أن سقل لميدات على مسافات كره في البيئة ومحدما تُرشَّل المسدات على محاصيل أو

حدثق، يكن أن تحملها بريح إلى ألم كن أجرى، كما عكن أب جرى، كما عكن أن أجرى مع مياه مطر وتصت في محري بديقة عربية، أو تتسرّب في سربه والصل بى بيله في أسته ويسقل من كأن يني أحر العمام توحد مبدت في محرى مائي، مثلاً، تمتضها لأسماك عليمرة وغيرها من كانت وتتركم كميّث كر من هذه سيدت في حسم لأسماك لأكبر عن هذه سيدت في حسم لأسماك لأكبر حجماً سي تأكل هذه كانت متوّلة

ين عمت ته اسعدين ومرمّدت بعايات تصدة و بعمينات عسدة و بسترت عكى أن تطبق حسيعها معادل ثقيده في سيئة وتشمل هذه لمعادل بثقيله وقتاً طويلاً في ليئة، وتمكن أن تسشر فيها، ومن لمدت يصاء عكن أن نتركم هذه معادل في لعصام وغيرها من لأسلحة بعصويّه في حيوات وفي لإساب، عكن أن تنحق معادل تقيية أصر و فيها حسيمة تحتيف لأعصاء بدحيّة والمعام و خهار مصييّ ويسبّب لكثير منها أيضا مرض سيرصا

التلوّث بالصحيح

یصدر هد موج می تنوت عی لالات منین عدی رود منین مین معدد و شرکت مینیدرة و لاب ساء و سمیرت عسمیت بهواه أو الده أو الأرض، کمه یسئب برعجاً و فقد ل سمع عدد لاستان و خیودات لأحرى

السيطرة على التلؤث

توقّف سيصرة على لتنوّث على لحهود للي تدلها خكومات وبعلماء ولمؤسسات اللجاريّه ولصاعتة وبروعته وسطمات ببئيّة ولأفرد

عمل الحكومات

هي کثير من بدول حول لعالم، تسعی خکومات بي بر له شوت لدي بهسد لأرض و بهو و و به و خکومات محديثة و لعومته، عدل حد شخال إصافه إلى ديث، فقد لديث معدليد على للسوى بدولي خماية مورد لأرض

الجهود المحلية

اسن الكثير من لحكومات محتيّة قواس للمساعدة عبى تنطيف البيئة. قفى سمة ١٩٨٩، مثلاً، سنت ولاية كاليمورب ألمبركتة حصَّة لمدة ٢٠ سنة لأجل تخفيض تلوَّث الهواء عي مطقة لوس أنجيلوس، التي سبجلت أسوأ بوعيّه هواء في بولايات التحدة وتصنقب لخصّه تدبير لتقييد استعمال المركبات انحزكة باسرين ولتشجيع ستعمال المص أعام

وتمكن أنا تسنل خكومات محلتيه أيصاً فوالين لإعادة لتدوير وإعادة التدوير هي عملية مخضصة لاسترداد المواد وإعادة استعمالها بدلأ س ميها لهي ڤييا (عاصمة سمسا)، مثلاً، يحب عنى موطنين فصن قمامتهم في مسبوعيات محصّصة بنورق، وأحرى بيلاستيث، و معادل، وعلب لأومنوم وبرحاح لشقاف، والرحاح سؤناء وقصلات الطعام والخديقة أويحضر نعص مدن صمر فصلات تشديب الحدائق والرحات لأنَّها تشغل مكاناً واسعاً. وتجمع هده المدن فصلات التشذيب بمفردها، وتفرّعها في مراكر لصبع السماد الخليط، حيث تتحتل للشكُّل مادّة تستعمل بتحسين بوعية بتربة وتشخع عذة ولايات في الولايات المتحدة وعدد من الدول لأوروبية إعادة ستعمل لرحاحات بفرص تأمين يُردُ إِي لموص عبد إعادة برحاجه

الجهود القومية

يسنّ الكثير من حكومات مركزيّة "يصاً قو بين تساعد على رزالة عنوت فقى سبه ١٩٨٠ ، مثلاً، سن كونجرس لأميركتي قانوناً ببلتياً شاملاً يُعرف بالصيدوق كبيرا وقد بدأت سيحه هدا لقابون حملة تنطف شاملة لمكتات للعايات خطرة في الولايات المتحدة. ويحتل هذا القالون وعدد من نقو بين الأخرى، المؤثين مسؤونية إصلاح الصرر لبيثق الذي يستبونه

وفي الولايات التحدة، تضع وكالة حماية البيثة معايير لصبط عنؤث وتطتقها كبنا آنها تساعد حكومات الولايات والحكومات المحلية في السيطرة عبى التنوّث. وقد أنشأت أيصاً معظم الدول لصناعيّة الأخرى، مثل كندا واليابان و كنير من سون لأوروبياه وكالات نصبط التنوث.

ويعبر حصر سبعمان لمؤثاث إحدى بصرق لأكثر فعاليمة نني تستطبع حكومات ستعمالها لصبط أشكان محتصة من بتلؤث فغي سنة ١٩٧٢، مثلاً، بدأت حكومة الولايات المتحدة بحظر تدريجي على جميع استعمالات لـ د د ت ، وهو مبيد تيل اله ينحق أدى بالطيور ببريّة والأسماك ولكن، بسوء خص، لا يران بعص الدول يسمح باستعمال لـ د.د.ب. وعيره من سيدات مخصورة وشيجه بدلك، فإلَّ المواذ العدائته المستوردة والعيور المهاجره وحلى لريح ممكن أن تحمل لمو لد لكيممائتة الساتمة إلى الولايات للتحدة

وفد تحطر الحكومة أيصاً بعض استعمالات مادّة خطرة، فيما تسمح ببعض استعمالاتها الأخرى. ععلى سبيل انثال، يشكل الرصاص معدناً سامًا يمكن أن ينحق ضرراً بالدماع والكثيتين وعيرها من الأعضاء. وقد حظّرت حكومة الولايات

اسحدة لبريي لدي يحتوي عنى الرصاص ودهاب سارل الدي يعتمد الرصاص كمكؤال رثيستي، بكنها تسمح باستعمال الرصاص في البصاريات ومو 3 بناء و بدهان الصناعي. وعلى الرعم من لإستمرار في ستعمال الرصاص في بعض استحاث فقد حقفت الفيود. البوصوعة على ستعمال المعدن في الدهابات والسرين، مشاكل الصحبة التي يستبهار

وتحد قويين أحرى لصبط التلؤث يطلاق ستؤثث في لبيته عوصاً عن حطرها ففي الولايات متحدة، حقف فانول الهواء المصيف (١٩٧٠) وبعديلاته إصلاق الماء عير المعالج والمواذ الكيميائية مؤدية في لأمهار ولأجمام امائته الأحرى

وتنصُّم حكومات أيصاً عمليَّة التحلُّص من

طهرت صعوبة كبيرة في السبطرة على عده أشكال من اللوث الميثق لأنَّ موارد الأرض بعائلة، أي المحيطات والحق، ليست ملكاً لشحص و حداً و بندو حدا وللسطرة على النؤث، يحت

ومند سنعبات القرب العشرين، يلتقى ممثلون على عدّة دول في العالم للشاحث في وسائل احدّ من لتنوَّث الذي يصبب الهواء والناه. وهذ أنشأت هده لدول معاهدت بيئية للمساعدة على سنطره عنى مشاكل بيثية خطيرة، مثل المصر لحمضيّ وترقَّق طبقة الأوزون ورمي النقايات في حول مو قد سي تتلف طبقة الأمروده، والتي بدأ قرض تعديل المعاهدة حظراً كاملاً على إنتاج هذه

وتستحدم الحكومات استراتيحيات أحرى بدحدًا من استؤث، هي فرض عرامه على الشركات بتى بنؤث ليثة. فأسترك وعدد من الدون الأوروبيّة تعرص عرامة على مؤسسات التي تلؤث الناء وآحثٌ هذه العرامات الشركاب على لاستثمار في لتحهيرات الصابعة سنؤث أو على حترع صرف عمل أفلُ تلويتاً وتمكن أن تفرض محكومات أبصاً صرائب على المسحات التي سؤت بئة فعلى سين الثال، إنَّ معطم الدول لإسكنديناقيه يفرفن صريبه عني برحاحات عي لا أرد ويفرض بعص الفوالين على مؤسسات، إحطار خمهور بعدد متؤثاب لتي نطبعها في النثة وقد دفع هد القابري بعص الشركات إلى إيحاد طرق للتحميف من التلوّث، كي لا يأحد مسهلكون فكرة سيتة عنها ويمتنعواه رتد، عن شراء منتحاتها

المفايات لصلمة والحصره أووفقا لقوالين لولايات المتحدة، يجب أن يُعطَى داخل الحفر التي تُطمر فيها النقايات بطبقة مزدوجة من المودّ عير النميدة مثل الصنصال والإلاسيك، تساعد على منع نسرب الموق الكيسائية السامة إلى محرون المباه ويحب أن تُرؤد مرشدات لقمامة بأجهرة تمع إطلاق بعارات وحسيمات الدقيقة الؤدية عي

الجهود العالمية

أن يعمل سكَّان العالم سويًّا.

البحر. وفي معاهدة دُعِيت اپروتوكول موبريال العمل بها سنة ٩٨٩ م اتَّمَعْتِ أَهِمْ اللَّمَالِ استحة الممولة كلورو فلورو كربولية على التوقف سريجيّاً عن إنتاج هذه الموات. وفي سنة ١٩٩١، المواد الكيميائية في سنة ٢٠٠٠. وهي سنة



تظهر الصورة دفق المياه الملؤثة من مصنع للصلب في بولتيمور، في الولايات المتحدة.

١٩٩٦. كان معظم الدول الصناعيَّة قد توقَّف عن إيناج هذه النوادّ

في سنة ١٩٨٢، التقى مُثَنول عن ١٧٨ بندُ في ريو دي حامرو في البراريل للمشاركة في مؤتمر البيته والسمنة الذي دعت إنبه الأمم المتحدة وكان هذا عؤتمر، الذي تحرف بقشة الأرص، أحد أهمة المؤتمرات الميتيته العالميته المي تحقدت في العالم وقد وقعب الدول الأعصاء في لأمم سحده اتفاقبًات حول الوقاية من ارتفاع درحات خررة على لأرض، والحفاظ على العانات والأنوع المهدَّدة بالإعراض، وعيرها من المواصيع.

الجهود العلمية

دفع بريد القبق في ما يتعلَق باستة، لعساء والهندسين إلى البحث عن حنون تكنوبوحتة وبسمى بعص الأبحاث إلى إيحاد طرق لإرابه التنؤث أو تسيطرة عليه وبهدف أبحاث أحرى إلى الوفاية من التلؤث ويحد لكثير من الباحثين الصاعتين، يوماً بعد يوم. طرقاً اقتصاديّة كثر لاسعمال امحروقات وعبرها من الموقد خام ونتيجه هده الأنجاث، يستعمل، اليوم، بعص المدن الأوروبية حراره المفايات التبي توكدها محقاب بوليد الطاقة أو مرمدات القمامة لندفقة المارل وتحرق محتركات لسيارات الجديده البرين بشكل أبصف وأكثر فعالمة من مخوكات القديمة وقد صبع الباحثون، كدلك، ستارات لستعمل وقردأ بطيف الاحتراق مثل استامول إموع من الكحول) والعار الصبيعي وفي البورس، يستعمل بعص المشارات بوعا أحرامي لكحول يدعى الإئتانول كوقود ويعمل العنماء أيصاعلي صبغ سيارات يستصيع استحداء غير الهندروجين كوقود ولا ينح الهيدروحين أي تنوّث أبدكن

ويبحث أيصاً العدماء والمهندسون في سس بولد الكهرباء بكنفة أقل من مصادر صافه فديله التجديد مثل الربح والشمس، والتي لا تستب أي للؤث يدكر أو أي نلؤث على الإطلاق. وتؤمَّس البوء حقول واسعة من الصواحين الهوائية، معروفه تمراع الربح، حوالي ١١ من الكهرباء في كاليفورسا وأكثر من ٢٪ هي العاعارث وأحوّل

أحهرة، تُعرف بالخلاب كهربائيه لصوئية، أشَّعة لشمس مباشرة إلى كهرباء وتنبح محصة توبيد بنطاقة تستحدم هده لحلايا في ساكر منتو في ولاية كاليفورينا، ما يكفي من كهرباء سند حاحب ١٠٠٠ مرل

المؤسسات التجارية والصناعية

إكشف تكثير من تشركات أن تنسبب بتنؤث أقلّ مميد للأعمال، وقد وحد بعض هده المؤسسات أنَّ بحفيص انتنؤث يحشن صورتها بدي خمهور ويوقر عبيها عال وطؤرت شركات أحرى متحاب أو مستوعيات وعلاقات غير مصئرة بالبيثة لتبيه رعبات لمستهدكين وتقوم مؤسسات أحرى لتصوير الصمة لصلط اشلؤكاء إد تعتبراآل القانون سيجبرها على دلك قريباً على أيَّة حال. ويحدُّ بعض الشركات التلؤث لأنّ الأشحاص الذين يديرومها يرعبوب في دلث

عي ماضي، كان للحلص من للفايات عملية غير مكلفة بالنسبة لمعطم لمؤشسات أتنا ليوجم فوث لموقع لقانوليمه المحشصة لطرح النفايات تقلُّ يومُ بعد يوه، ويتطَّب ستعمالها كلفه عالية الدعث، فقد وحد لكثير من عؤسسات سبلاً لإنتاج كميّة أقلّ من المفايات. فعلى سبيل الثال، يُكن أن يستعمل لصناعتون حدَّ أدى من لتعليف ويحتروا مواة للعسف قابلة لإعادة التدوير وعمدما يكوب التعسف حفيفًا، يستعمل مورّعوب كميّة أقلّ من موقود لنقل المتحاب، إصافة إلى أنَّ المستهدك يرمي كميَّة أقلَّ من المستوعبات أو العلافات، وينتج كميَّة أقلُّ من القمامة.

ويتحصص الكثير من مؤسسات في أشكال مختلفة من معاحه المنؤث ولينوقع أن تصبح الأعمال التي تهثتم بتحقيف التلؤث وإرانته، إحدى أسرع لصناعات عو عي المستقبل. فعلى سبيل المثال، إنَّ بعض الشركات المتحصَّصة

طير قتله التلوّث بالنفط



مصنع أسبستوس في بحيرة ساپيريور شمال ولاية ميشيجان الأميركية نلاحظ الدخمان المتصاعد وهو السبب الرئيسي لمرض سرطان الرئة.



في معاجه سنؤث يعنور أحهرة بريل مجسيمات لدفقة مؤديه من بدحال بدي تصفه بداحي ويكن حجار الجسمات بدفقه المرشحات و بأشراك بستعمل بكهرباء لسكوئة، أو بأجهرد بعس عار تربل خسيمات بدقيقة برداد كيمنائي

ویساعد بعص مؤسسات الأحرى بشركات مي لاصياع لأو مر خكومة لإر . شنوت ويدير بعص لؤسسات برمح إعادة باوير أو برمح لحفظ بطاقة وهدائ أيضاً، مؤسسات ساعد لمؤسسات لأحرى على تطوير عملتات إساحته أفل تلوينا مبيئة

وبعض سعر عن سبب أو كيفية بدء عساعات بورية شؤت، فسوف تكويا عمليه بطيته ومكفه ويستعمل بكثير من بؤكسات أبحل طرق لإسح سوفره، حبى وإن كانت هذه تصرق منوثة ببيئة فعلى سبل شاء، كثير أم أخرى محقدت بوليد نصاقه المعصا و تفخم تتوليد لكهرباء لأنها أبحل عبري عموماً ويستعمل نصاغيون لكادميوم و برصاص و رئيق في سعاريات لأن هذه بعادا، على برغم من أنها سائة، أبعل سطاريات تعمل بشكل حيد وكن، عدم أصاف كله برية شؤث ساخ على صوف لإساح خالية بي كلفه تصليم، فقد يتبيل ت صوف لإساح خالية بي كلفه تصليم، فقد يتبيل ت

يتكر العدماء والمزارعول طرقاً أزواعة المحاصيل تنصل قدر أقل من لأسمدة وبييدات، ويربع الكثير من المزارعين محاصيهم عبى بحو معاصب سنه بعد سنة، خمص حاحه على لأسمدة كسمائتة وساعد رعة بدرة و لقمح و محاصين لأحرى عبى بحو متناوب مع بمون، مثل عطمعه وقول بصويا، عبى أحديد بتروحين بدي تحسره نترية وتساعد، أيصاء رعة خاصين عبى بحو متعاقب عبى بسيطرة عبى لاقاب و لأمرض عبد سنات ويستعيل بعص غير عبى حيو وأسماة أحرى، أقل فير عبى بتربه من غيرها وعوضاً عن رش هاصين تميدات مصرة، يكافح بعض مراجين خشرات معشرة بعشرات أو حرائيه معينه نقتات حشرات بياضلاق حشرات أو حرائيه معينه نقتات حشرات المسارة، ويعور العلماء؛ اليساء بواسطة الهيدسة الجيئية بياتات مقاومه الحشرات معينة.

يستعمل بعص المزارعين تعاقب المحاصيل وأعداء المحشرات المصرة الطبيعين مع كمية ضئيلة من سبدت . لا يستعملون هده مبيدت . لا عدما يكون تأثيرها عبد الحد الأشد فعالية

المنظمات البيئية

تعمل منعُمات بيئته اسبيطرة على تاتوت بأن الدول تأثير في مشرعين و تتحاب قدده مساسيين مهمين البيئه ويجمع هص هجموعات مال لاستعمال متحاري أو المساعي و وتحاليها من لاستعمال التيوث في الله، وتحلو ألطمه لدوايه من التنوث ومعاجله وتسليمال هذه مجموعات متاثح المساعية المرورة وقاية من شؤت أو تحقيقه المساعية المرورة وقاية من شؤت أو تحقيقه وسلم الصال مصرورة الوقاية من شؤت أو تحقيقه المساعية المرورة الوقاية من شؤت

وقد نشأت أحزاب سياسيّة تمثّن الإهتمامات البيّية هي الكثير من الدول الصماعيّة، وكثيراً ما تُعرف هده التعطيمات بالأحزاب الخضور. وكان لهذه الأحزاب

تأثير متريد في وضع سياسات ببثثة ومن الدول غي تفوه فيه أخراب ليثيما لذكر أستراليا والسمسا وأماليا وفلمد وفرالله «لوريلالد وإسياليا والسويد الحهود الفردية

ين يحدى أهم لعرف اشي عكن بعرد أن يحقف به الملؤث هي في الحفاظ على الطاقة ويحقف خفاط على الطاقة ويحقف توسد عمل توسد عمله ويؤدن، أنصاً، بحماض لصب على لفظ و هجم ين حدوث عدد أقل من سترباب لمصه وإي برجع بدمير لأراضي الي تحوي على معجم ويعسر لمليل من قبادة لمنازة إحدى أقصل عمرف محاط على الطاقة وحت للوث الهواء

و تمكن أن يوقر ساس سهلاك لكهرباء عن طريق شرء سات وأدوت كهربائته أكثر فعائية فعلى سسوك لكن، وثا بنتعمل سوى الله من كتبه حهراه شي استعملها المسات لموقحة المعلمية و مكن في المتعملها المسات سافة المستعمل أدوات الكهربائية الشكل اقل، وصفاة المستعمل أدوات الكهربائية الشكل اقل، وصفات لأدوات الأوار عند منعمالها، وصفال موساب سول على ١٠٠ مثوية أو تتها في الشتاء، وعلى وعلى المتاء، وعلى وعلى المتاء، وعلى وعلى المتاء، وعلى ما وقود أو ديا له فعالم، أحدالها كلمة أقل بكثير من الوقود أو كهراء لمدفقة أو للريد الله أحدامه سامي عير المحتمرة على المدود أو المهرباء لمدفقة أو للريد الله أحدامه سامي عير المحتمرة على المدود أو المهرباء لمدود المهرباء لمدود أو المهرباء لمدود أو المهرباء لمدود أو المهرباء لمدود أو المهرباء لمدود المهرباء لمودد المهرباء لمدود المهرباء لمدود المهرباء المهر

ويسطيع ساس أيضا شراه متحاب غير مصرة بيته فعلى سبين المثارة ستطيع لأسر الساهمة في لحقيف بترت ما مواذ المصيف سائمة وبالمحاص بطريقة مليمة من للتحاب سائمة في لا تسعيلها وإذا رفض للتها كون شراء متحات مصرة، يبوقف الصاعبون عاصعها

و يستقيم الدس الساهمة أيضا في تحقيف متوشد بأكل كمته أقل من اللحم يستعمل مرع توقف كميتات كبيرة من لأسمدة والسدات برع حبوب من نعمتى بها ماشده و للحاح وإذا لوحه ساس إلى أكل كمتة أقل من للحم والمريد من احبوب على طلب أيم كمة وحصر دات الشكل المثالي و للبيدات على طلب أيم كه و حصر دات الشكل المثالي و حاله من أي حدوش أو شوالت و يحصل مر رعوب على مثل هذه لمو كه والحصر باستعمال و كمتات كبيرة من السدات وإذا قبل مستهلكون المسحات أحمل شوالت أو لصحاب حققه، يصبح المسحاب لمر رعين لحقيص كمته المواذ الكيميالية سي المراكات المراعين للحقيص كمته المواذ الكيميالية سي المراكات المراعين للحقيص كمته المواذ الكيميالية سي المراكات المراعين للمهلكون المنالية المراكات المراعين للمهلكون المهلكون المراكات المراعين للمهلكون المهلكون المهلكات المهلكون المهلكات المه

وأعسر إعادة استعمال المسجاب إحدى أسط عصرة في في مستطيع بها لأفرد جنب أشؤث فعلى مسل شان بي بعض مورّدي احسب يستعمل فالي رحاحته بدلاً من علب الكربوب ويكن إعادة من برحاحت و سعمالها من حديد ويستصع الناس إعادة ستعمال أكس بورق أو اللاستيك المدتمة لحمل حاحتات أو حتواء قمامة وعدما يعيد الناس ستعمال متحاب، بتحكول بدؤت البربيط فسيع من رمي السع مسح حديد، و متوث بدي يتح عن رمي السع

وشكر إعادة التدوير طريقه أحرى لإعادة ستعمال مود ويملك الكثير من مدن والملدات برمح عاده تدوير وتسمح إعادة المدوير بحفظ

الصاقه و موادّ الحام. كما أنها تمنع سنوت بمكن إعاده تدبير الكترامل النفايات محتلفة وبشمل التقايات النبي أيعاد تدويرها عادده علب متحفوطات التعديثه فالرجاح والورق والمستوعبات ليلامشكته والمحلات القديمه ويمكن إدنه نعب معديته واستعمال اللعدل لصلع علب حديدة كما يمكن شجن الرجاح واستعماله نصبع مستوعبات حديده، أو السعمالة كنديل للرمل في رصف الصوقات ويكن أيصا إعاده معاجه نورق نصبع متحاب ورقتة محتمة أتن موذ بالاستيكية فندؤب، وتُصنع منها أنوح يلاستبكتة تُستعمل لإنشاه المساحات وطهر لمركب والمفاعد والأرصيات ويمكن حرق عجلات بسهرت لمديمة لتوبيد لطاقة أو تمريقها، وإصافها إلى لإسمنت، أو تدويبها وقوليتها لتشكيل متحت مثل الحصائر وجهراب ملاعب لأطفال

إِنَّ أَهِمَ طَرِيْعَةَ تَكُنَ أَلَ يَعْتَمَدَهَا لَـاسَ مَكَافِحَةُ الْمَنَوَّتُ هِي إِصلاعِهِم، إِنِي أَقْضِي حَدَّ مُمُكُن، عَنِي كَيْفَيَّةُ بَأْثِيرِ أَعْمَانِهِمَ وأَنشَقِيهِمَ هِي بَيْبَةً عَمَد دلك، يضمحون قادرين عني تقيم يالخير ت الدكيّة التي خدّ من الأصر را تني بعض بالكوكب

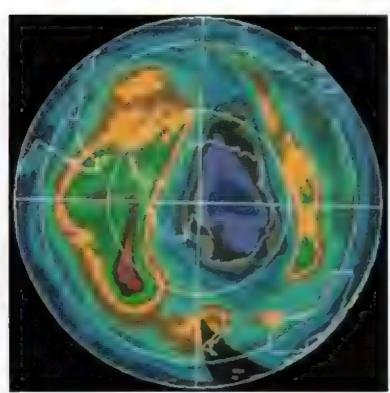
طبقة الأوزون

طبقة لأهراب منطقة من العلاف خوي بين ١٩ و ٤٨ كم فوق سطح لأرض.

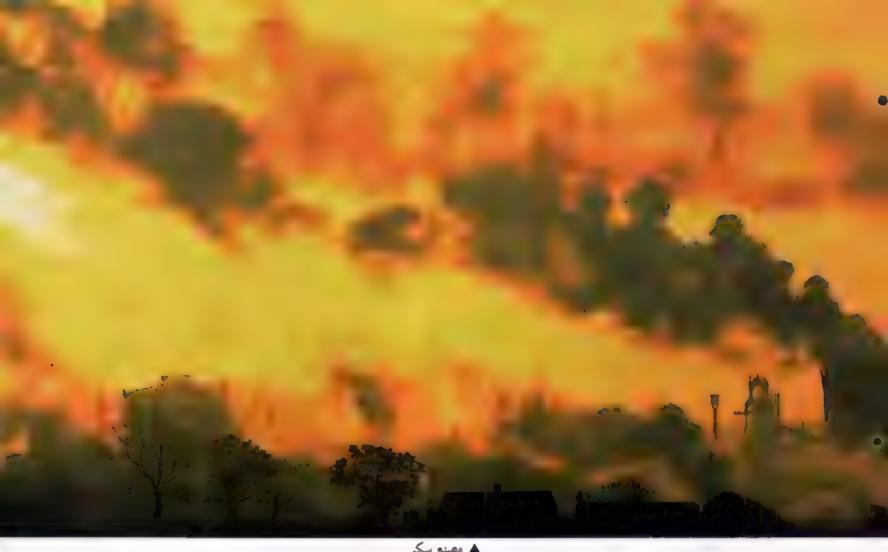
يتركر لأورون في هذه العبقة تما يصل إلى ١٠ أخراء في مديون وهو يتكون بقعل تأثير نور شمس على الأه كسحس وهذه العستة حري مند ملايين السين، ولكن يعهر أل مركبات الشروجسة العبيمية الموجوده في حق قد أبقت تركّر لأورون في مستوى ثابت إلى حدّ ما إنّ وحود لأورون مثل هذا نتركير مربع عند مستوى سعح لأرض يشكل خطراً على صحة الإنسان، ولكن طبقة الأمرون مهتة جداً لألها تحمي الأرض من قرة أسغة الشمس فوق سمسحتة من تستب عرص المغة الشمس فوق سمسحتة من تستب عرص

سرصا وقد شعر بعنها بقيق شديد عنها كتشفو في سبعيات أن بعض دو كالكيميائية بعروقة بالكنوروفوروكربوا ولتي ستعملت وفي طويلاً كمو دُميردة وفي عبوات برد تشكّل حصر محملاً عبى صقه لأورون عنما تصف هده مو دَالكيميائية في خو ترنفع وشحراً بعمل شعق شمس عبدله بنماع لكلور باي كانت حفر ستعمل هده مو دُالكيميائية في برد في حفر ستعمل هده مو دُالكيميائية في برد في لولايات المتحدة وغيرها من بلدال عالم يكس أيضاً مو دُالكيميائية أخرى عش أملاح لبروم لكربونة و لأكسيائية أخرى عش أملاح لبروم لتحق الصرر بصقة لأورون

على هدى سنوات عدّة بدياً من أو حر ستعيدت كتشف لعنباه تعاملونا في نقصت حبويتي حسارة دوريّة كتميه من الأورون حويّ فوق عاره نفضتة لجونيّة تنشأ «تُعرّة» لأوروب في تُربيع لقطبيّ وتدوم بصعة أشهر قبل أن تعلق محدد وقد أشارت درسات أخرى ستعملت فيها بالوبات لرصد جوي والأقمار لصناعية سحيّة بني أنّ سبة لأوروب لإحمايّة في طبقة لأوروب بقطيئة خبوبئة تتصاءن فعلأ وقد سميح التحليق فوق ساطق لقطبيته لشماليّة بالتأكّد من بشوء مشكنة مماثلة في تلك شطعة أيصا في ١٩٨٧، وقُع ٣٦ بندُ على معاهدة حماية صقة لأوروب وفي ١٩٨٩ قترحب محموعة لأوروبيمة فرص حطراتام على ستعمال الكلوروفلوروكريون في سسعينات وقد يُد برئيس الأميركي جورج بوش هد الإجراء. ولمراقبة نضوب الأورون على صعيد شامل، أطلقت وكالة القصاء الأميركيم (NASA) في ١٩٩١ قمر صناعت بورب ٧ أصاب لإجراء أبحاث في طبقات الجؤ العليا. يدور القمر حول الأرض على ارتفاع ٢٠٠٠ كم ويقيس حبر ت التي تطرأ على الأوزون في الإرتعاعات انحتلمة وهو يزؤد العلماء أوّل صورة كاملة عن كسمائتة طمات الجؤ العلبا



يبين هذا الرسم فجوة الأوزون



▲ مصنع سكر معمل فولاذ في نوڤا سكوشا ▼

















مظمة معاهلة شمال الإطلسي



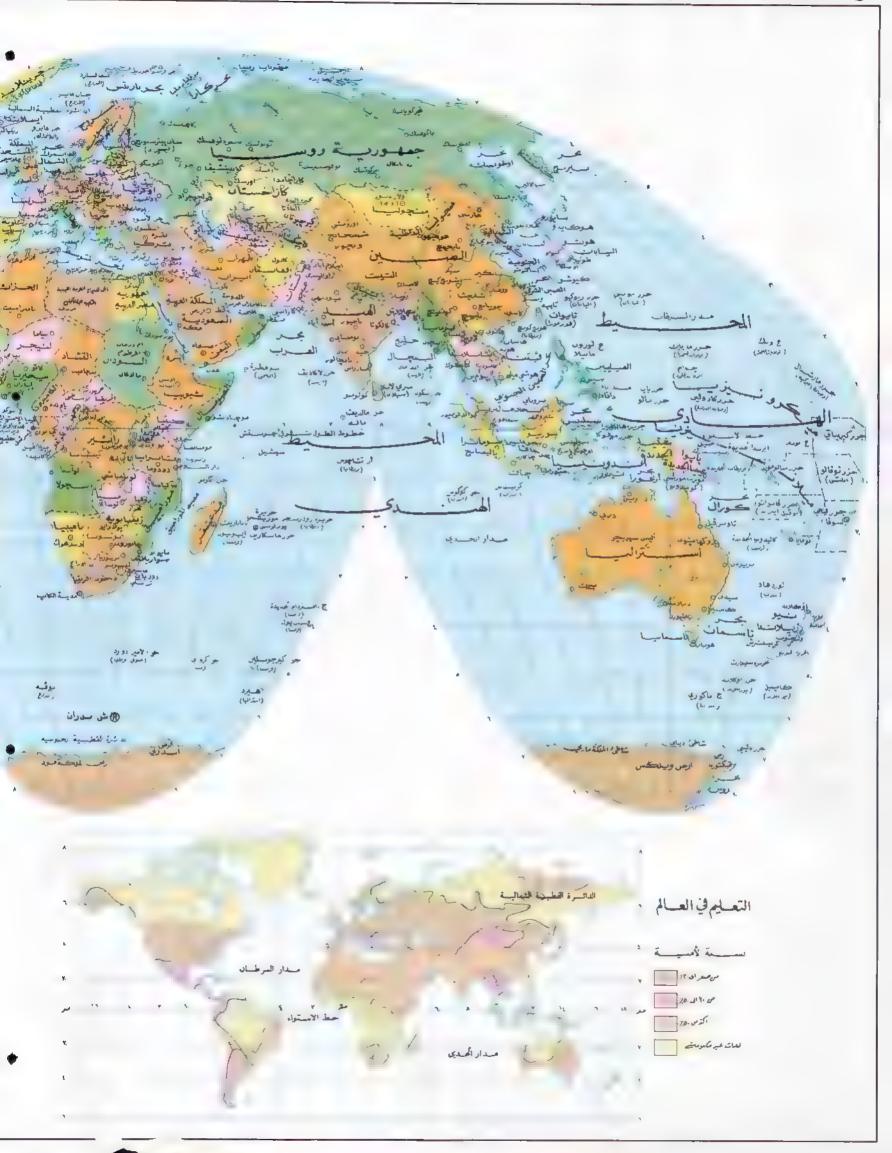


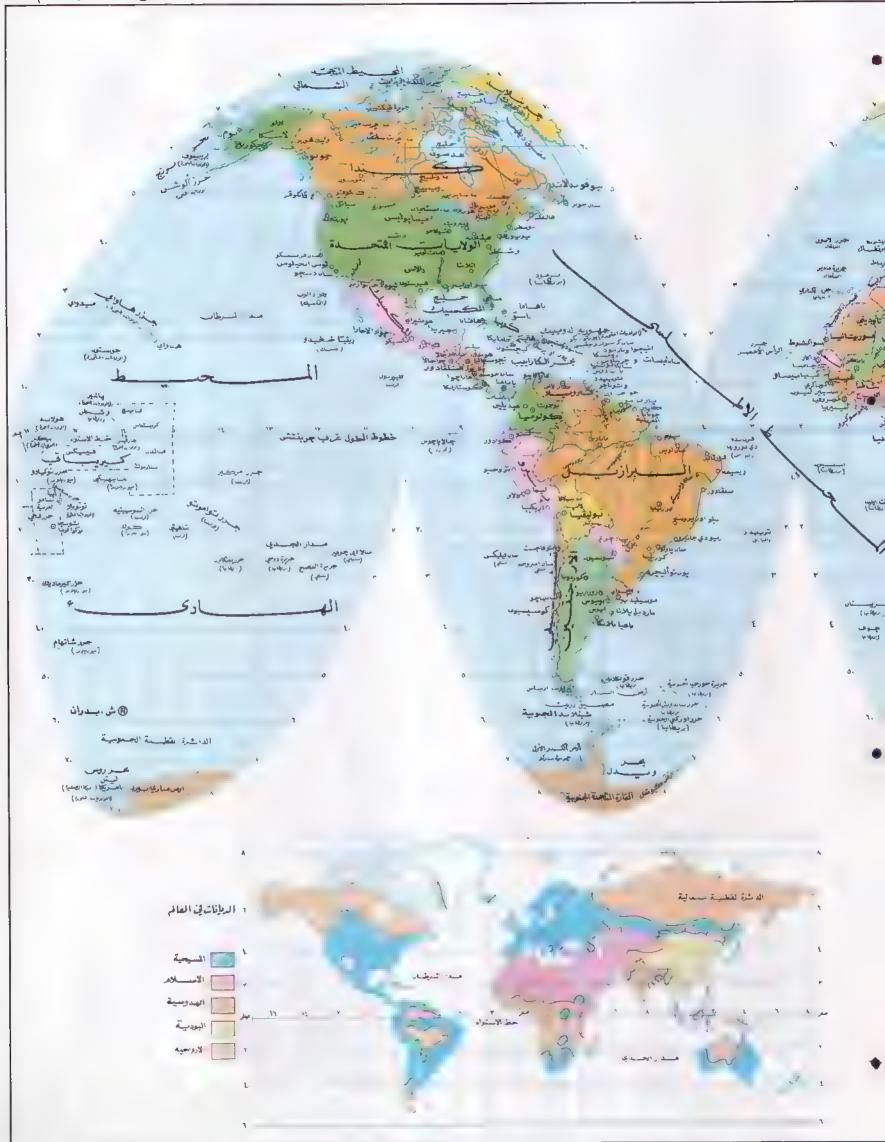


منظمة الدول الاميركية الوسطى

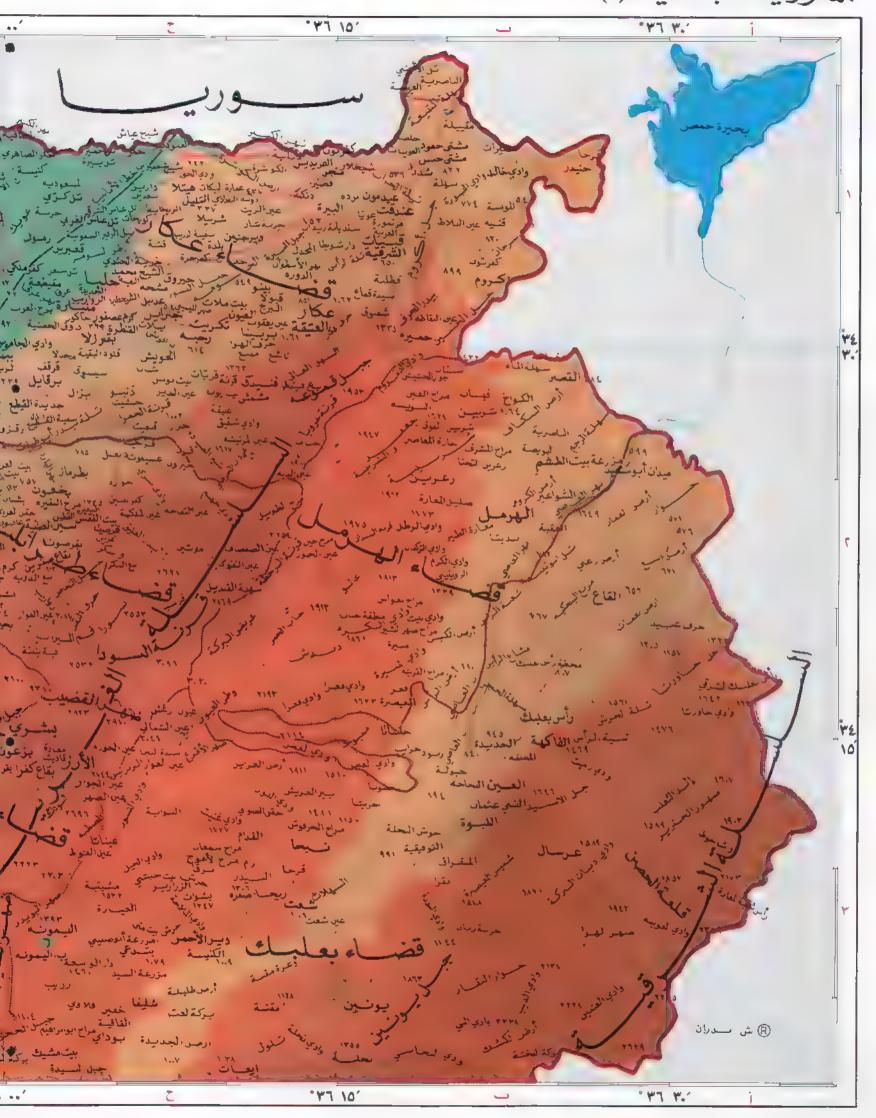


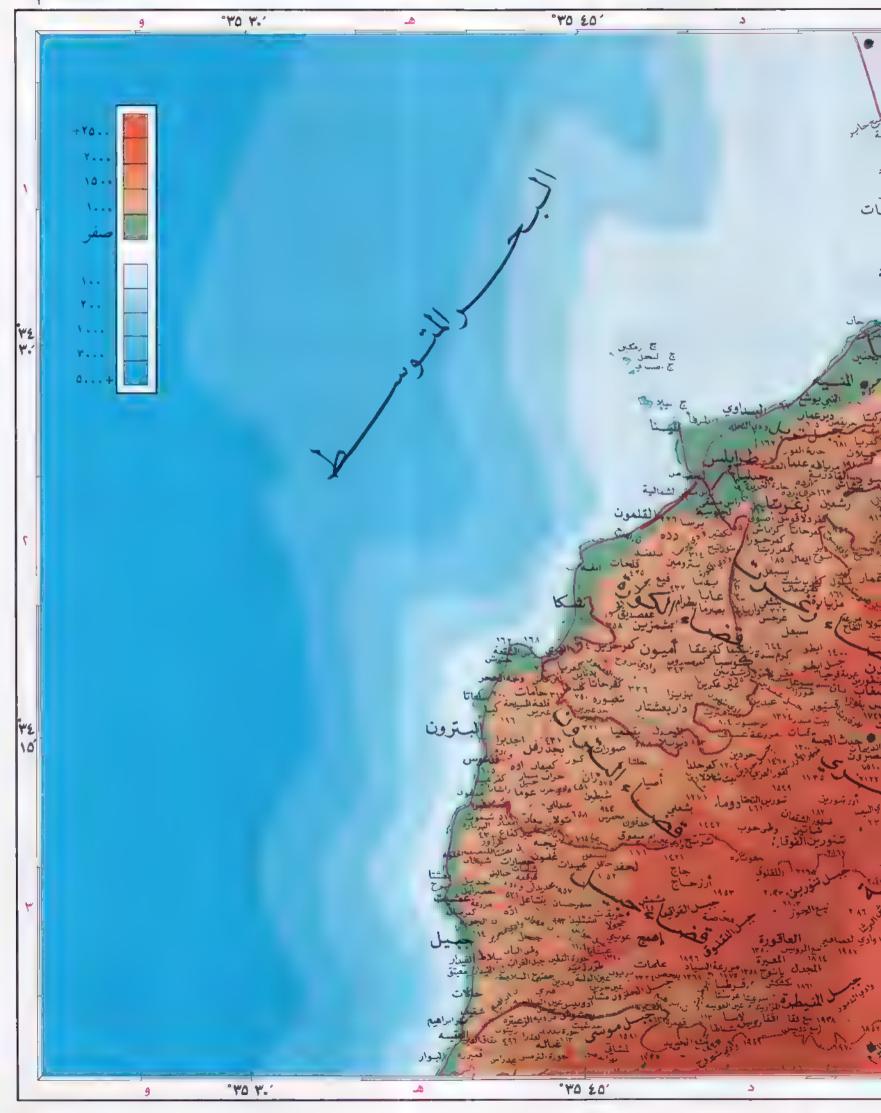




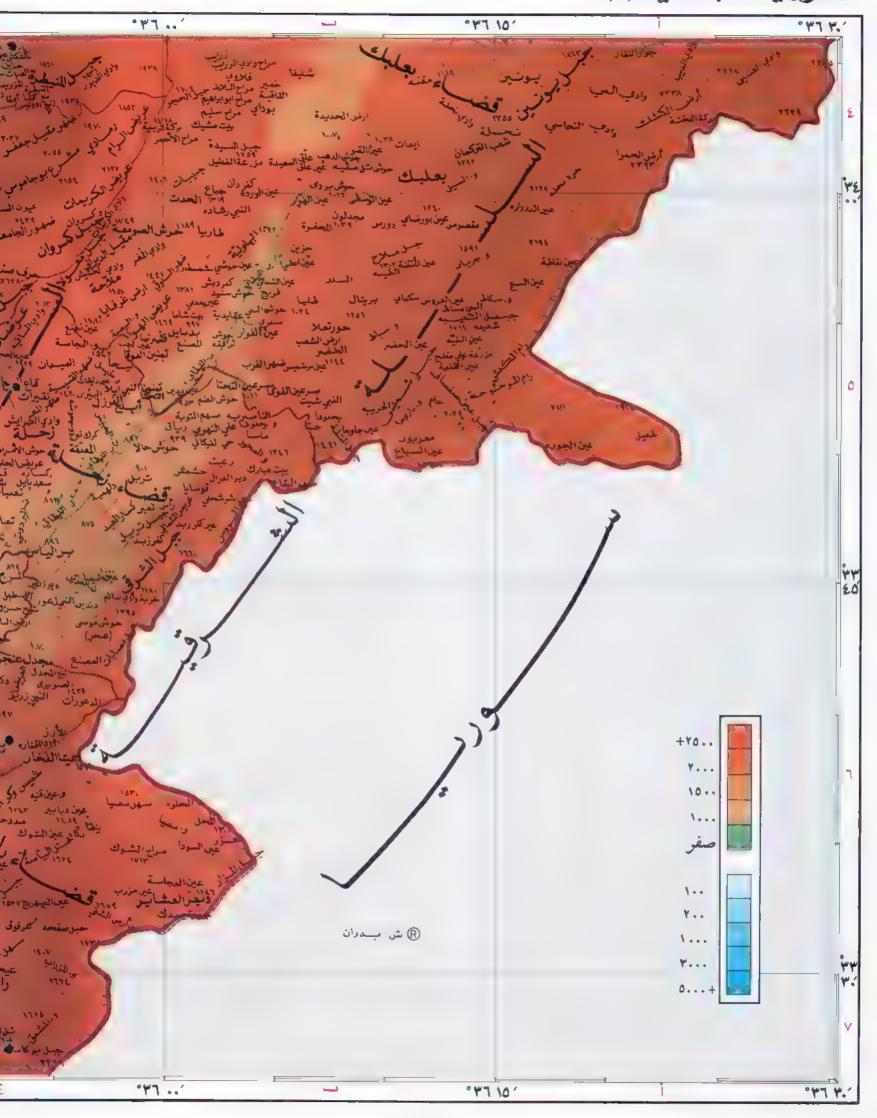


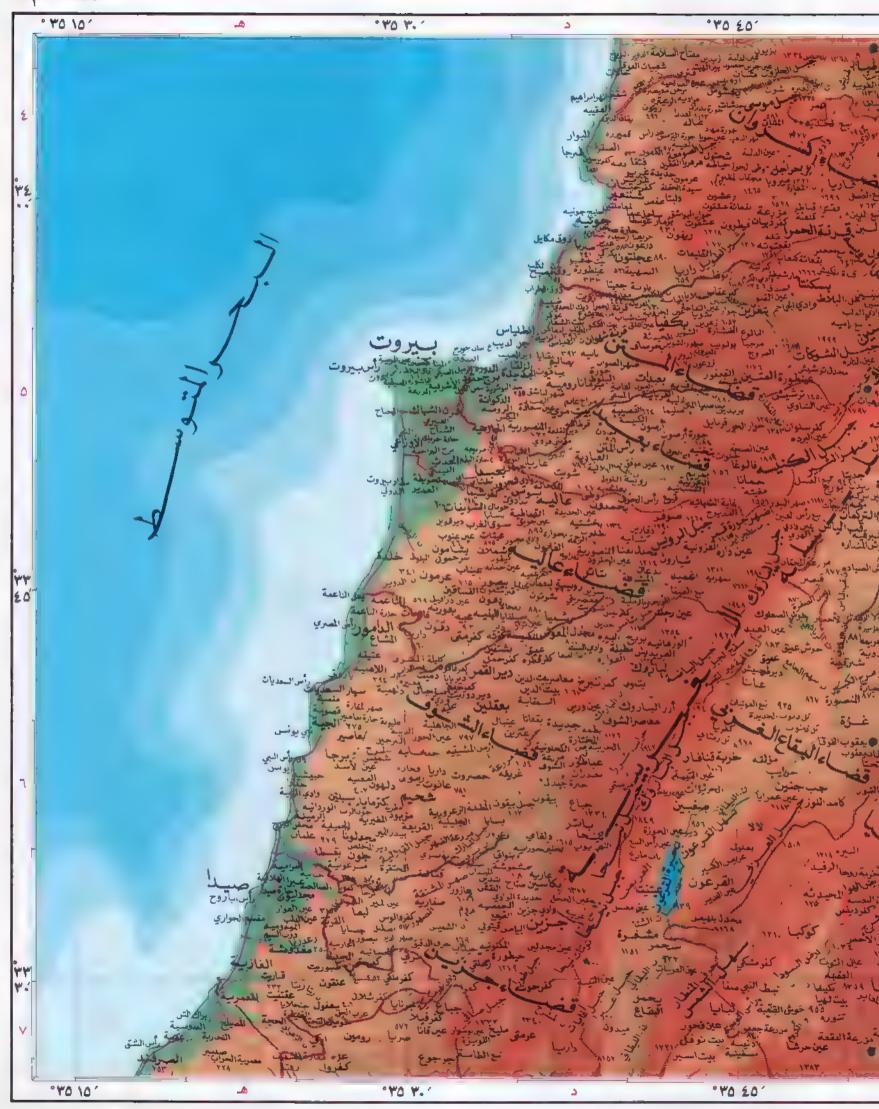
الجُهورييّة اللبُنَانيّة (١)



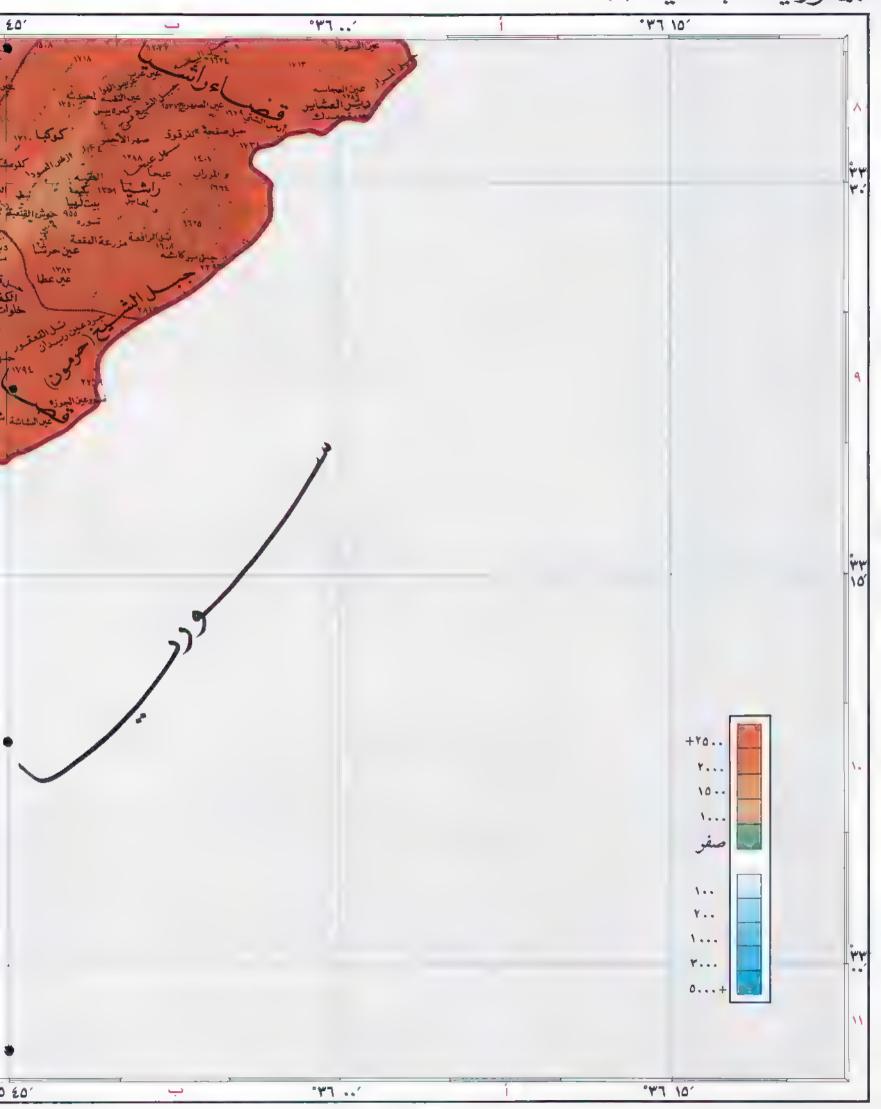


الجُهورييّة اللبُنَانيّة (٢)



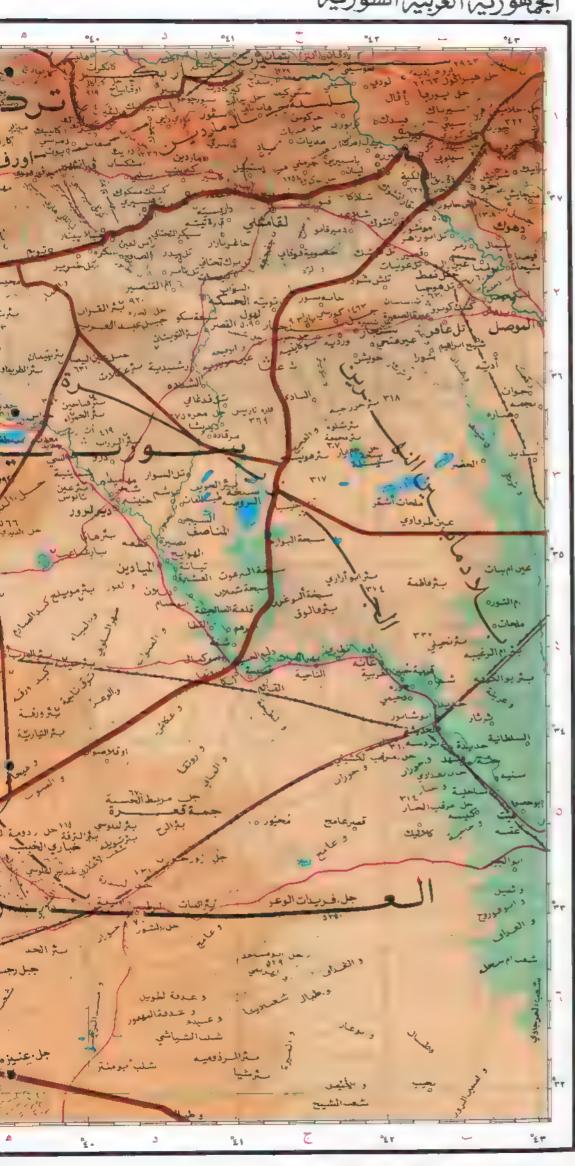


الجُهوريَّة اللبُنانيَّة (٣)





الجهورتين العربتين السورتين





سوريا قنعة رومانية قرب نهر الفرات.



سوريا آثار معبد بعل.



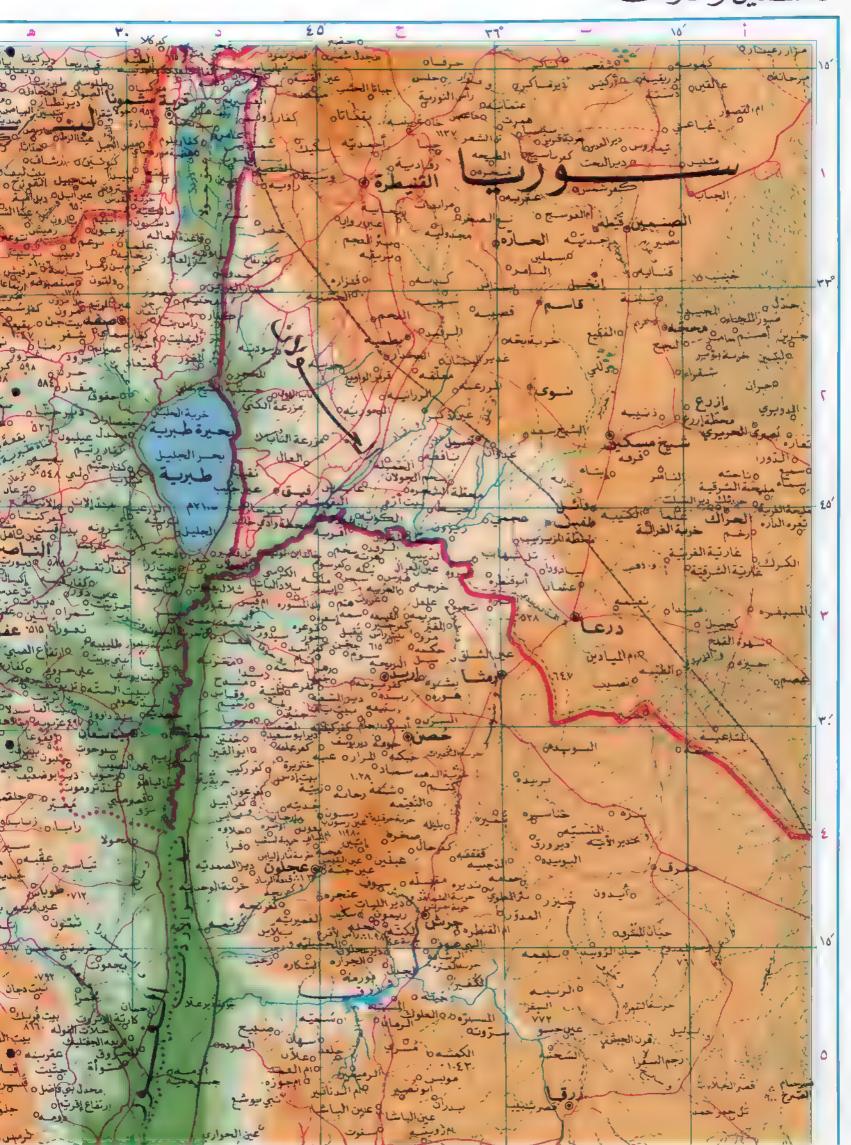
الأردن. قلعة الصليبين في مدينة كرك



خَريطة رقم ٢٠



فلسطين وَالأردنُ (١)

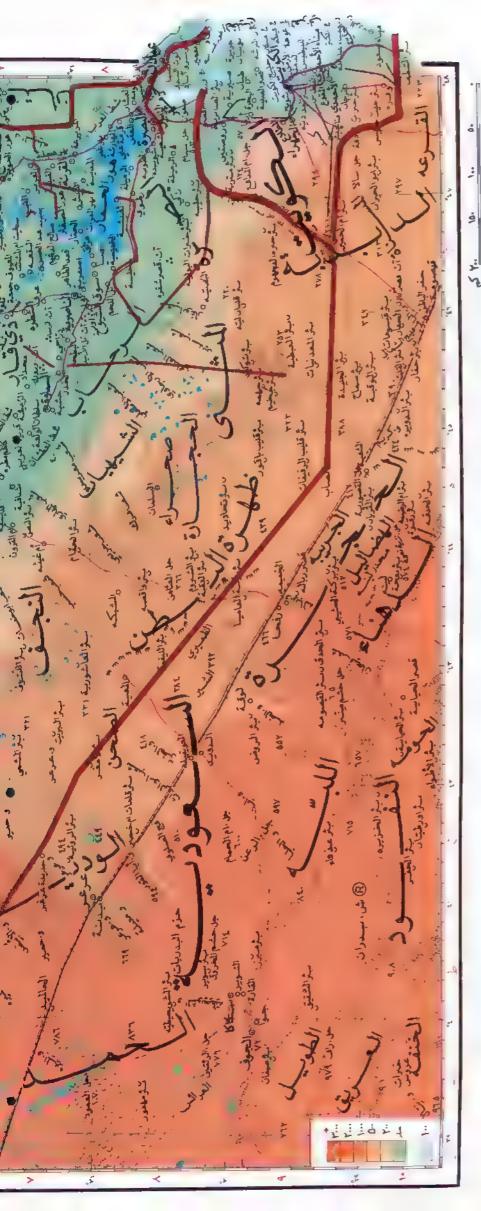




فلسطين و الازدن (١)





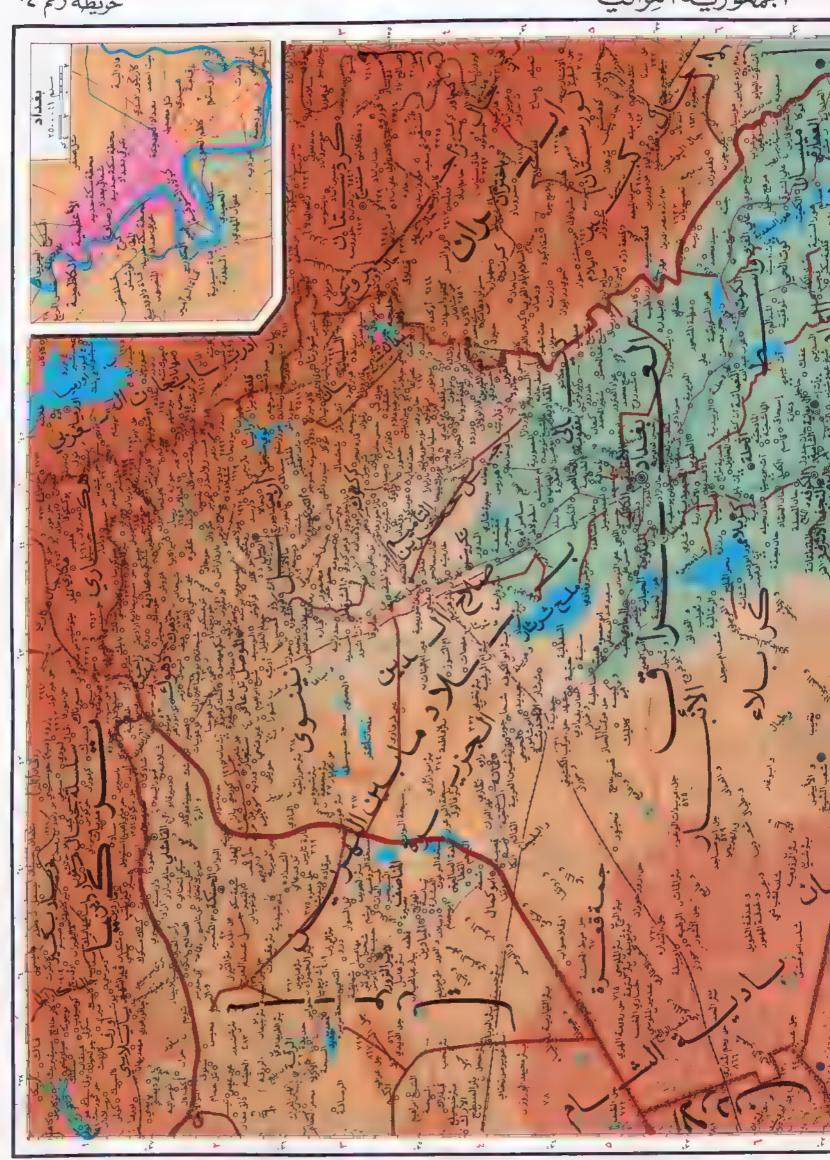


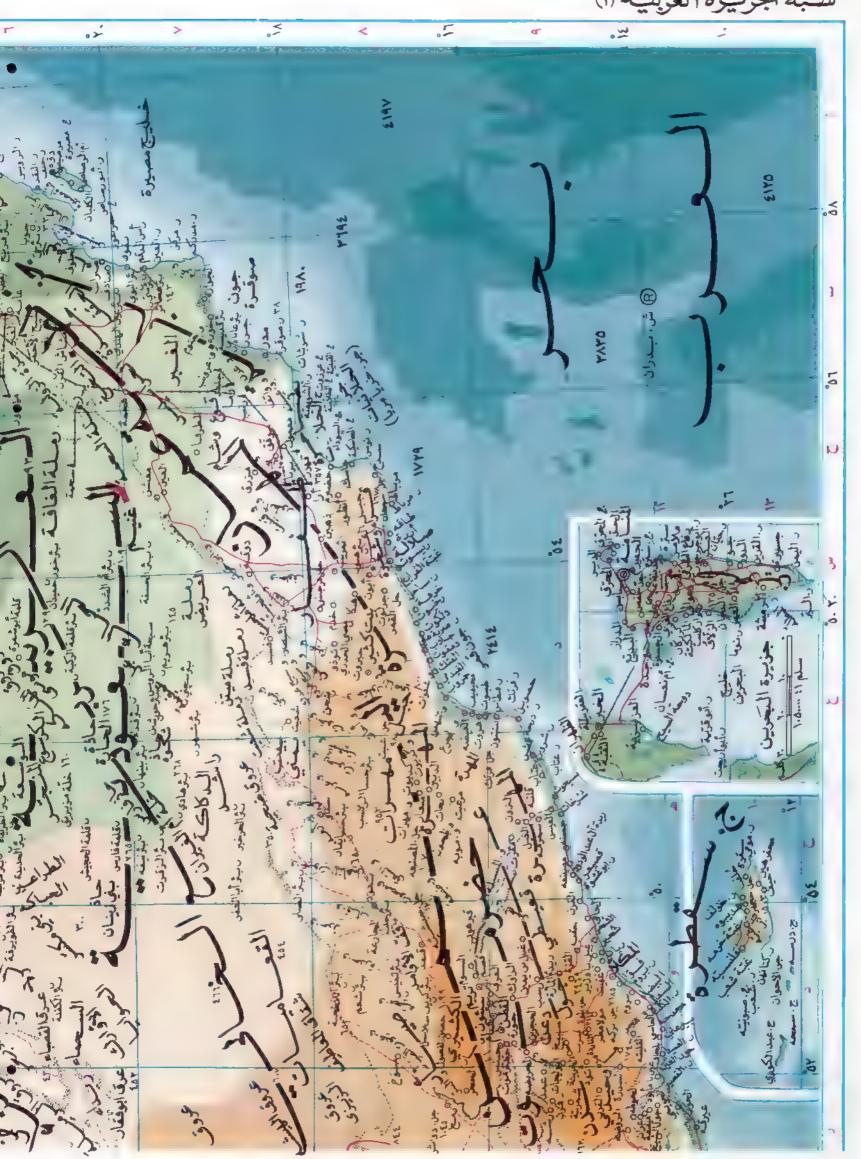


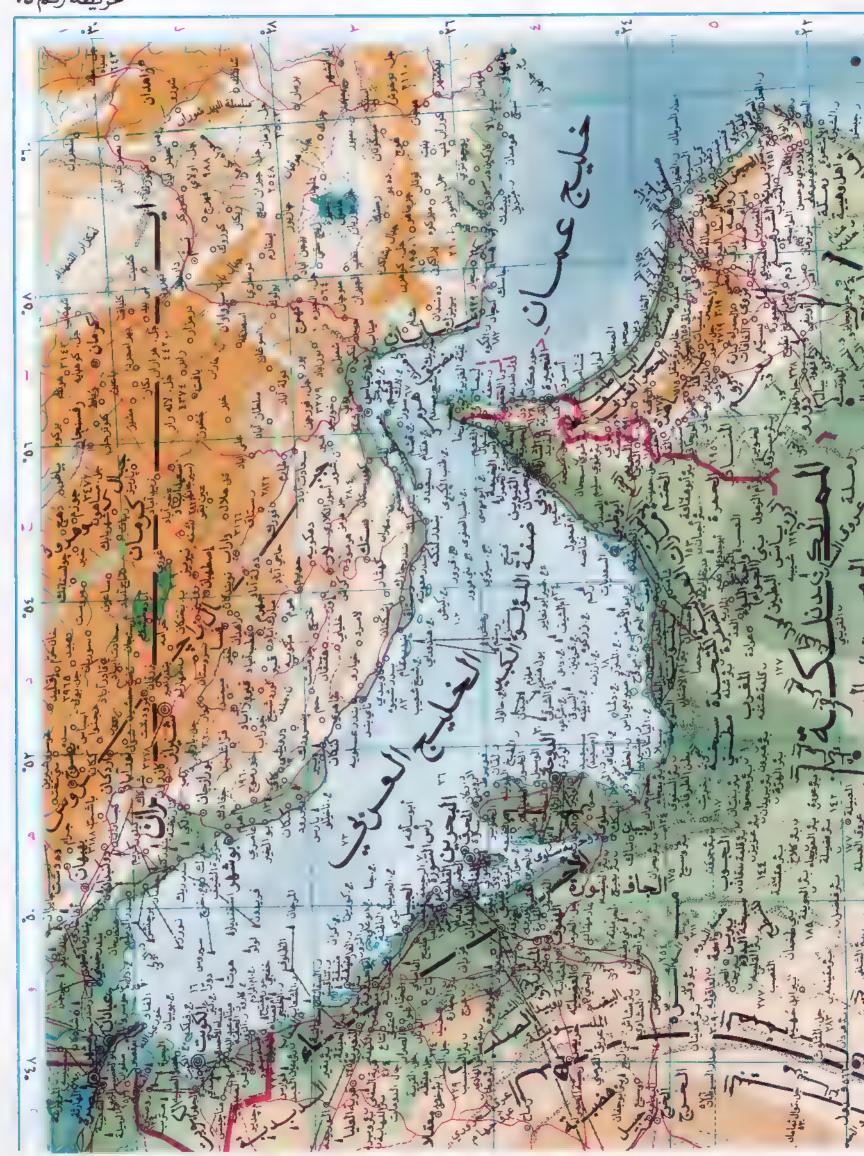
العراق: مقام الإمامين في الكاظمية، بغداد.



العراق: مشهد لاحتراق الغاز الطبيعي في الليل

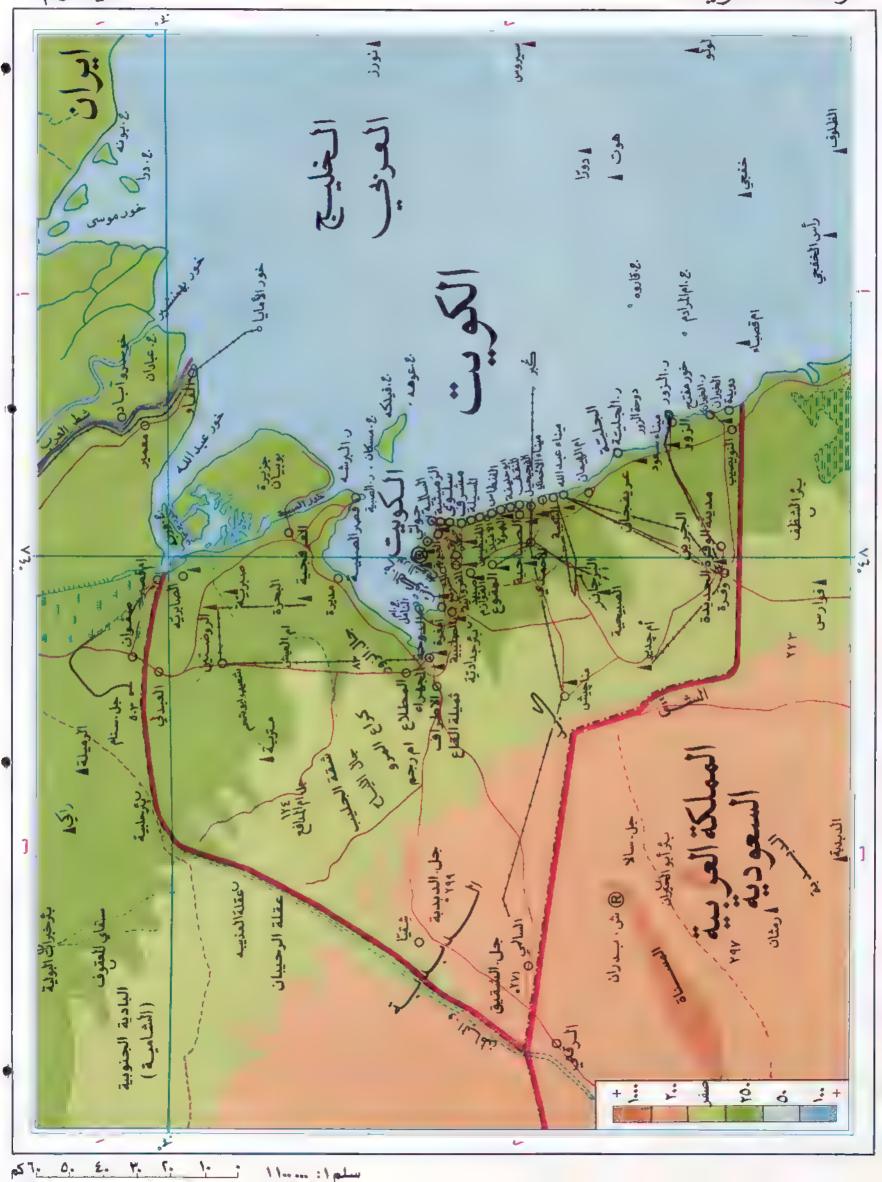




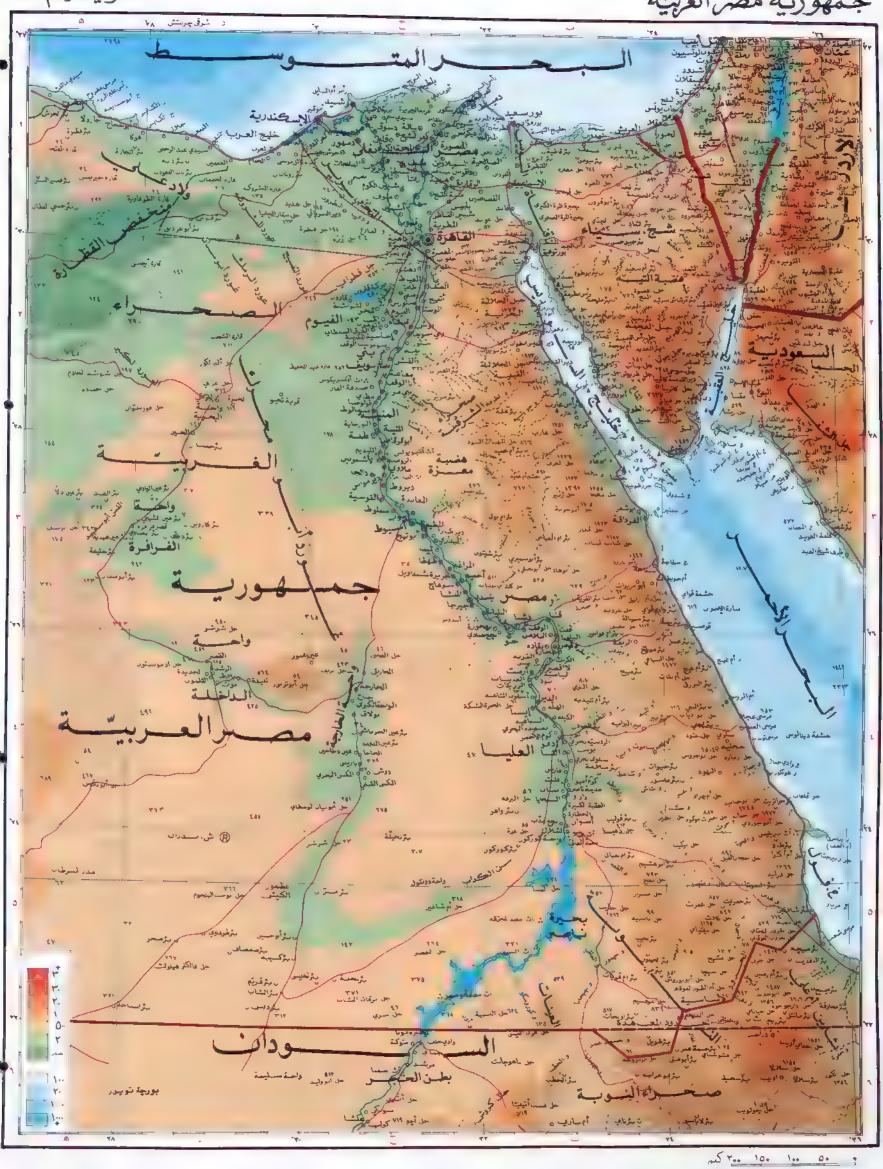


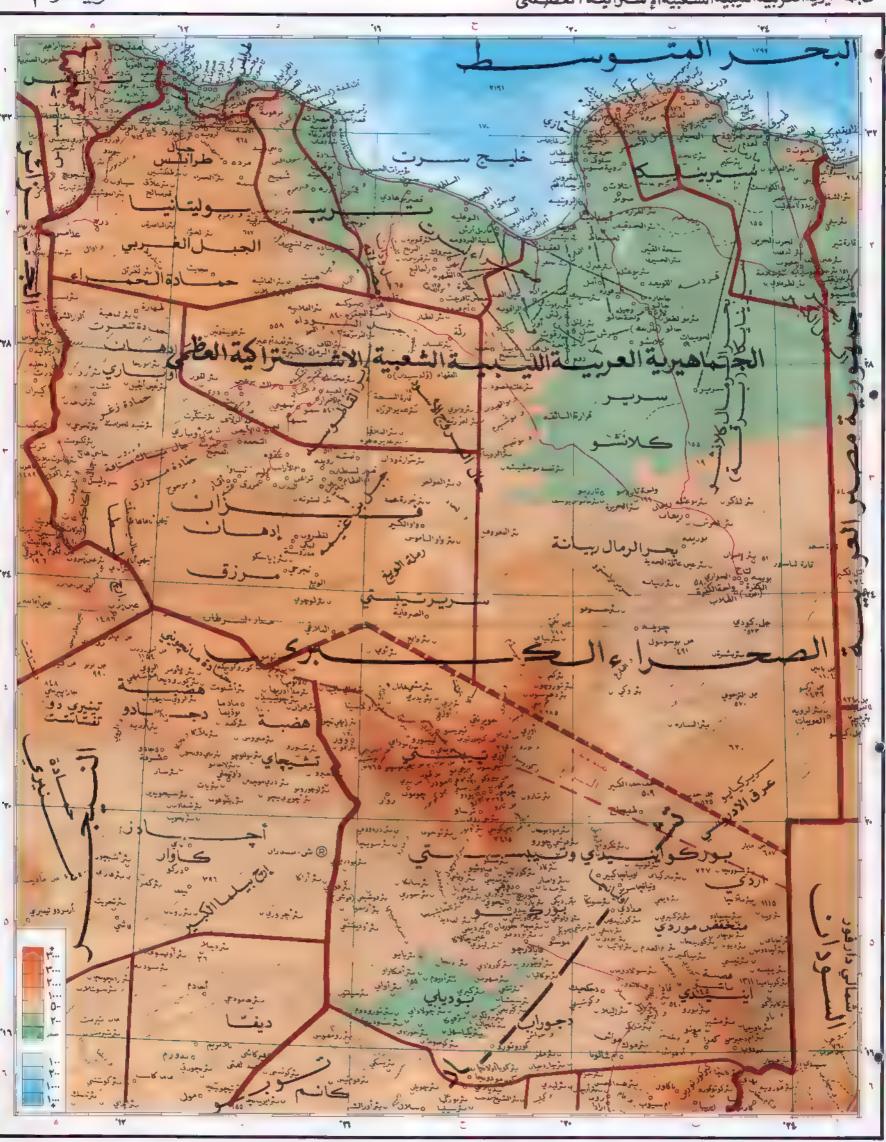
خريظة رقم ٥.



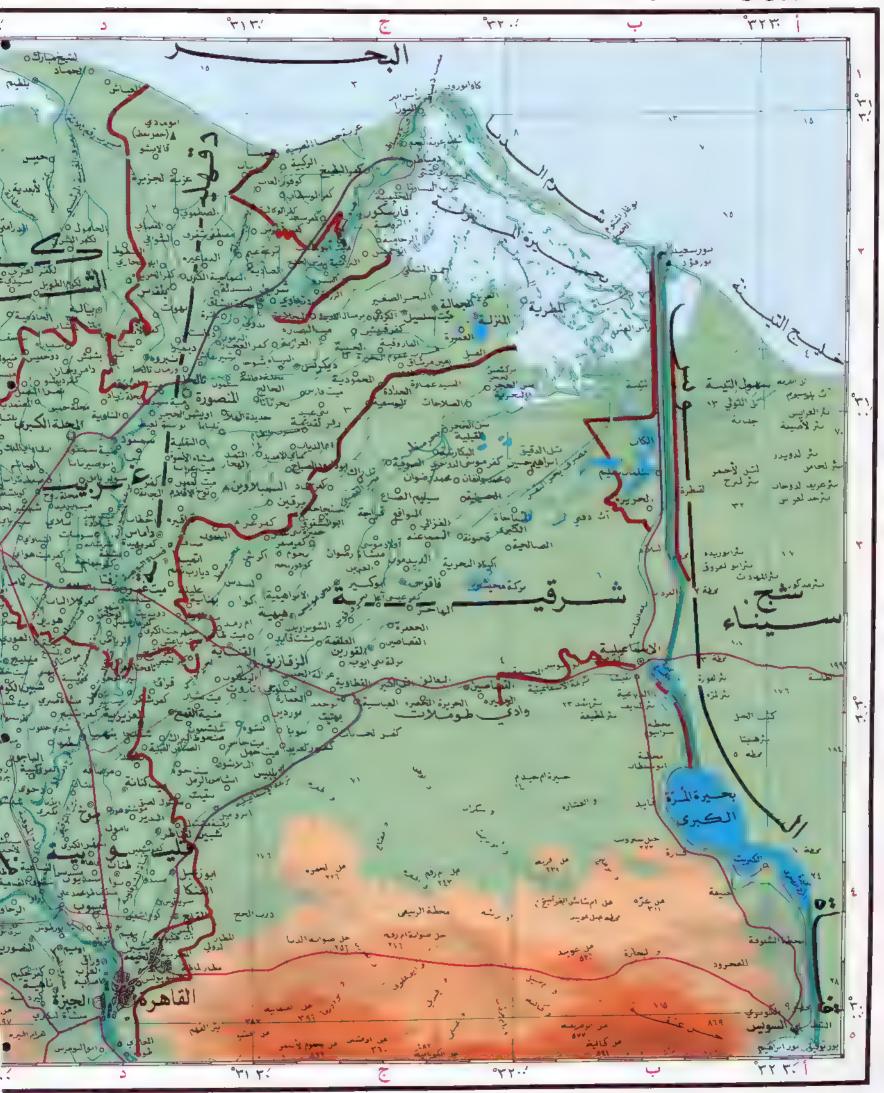


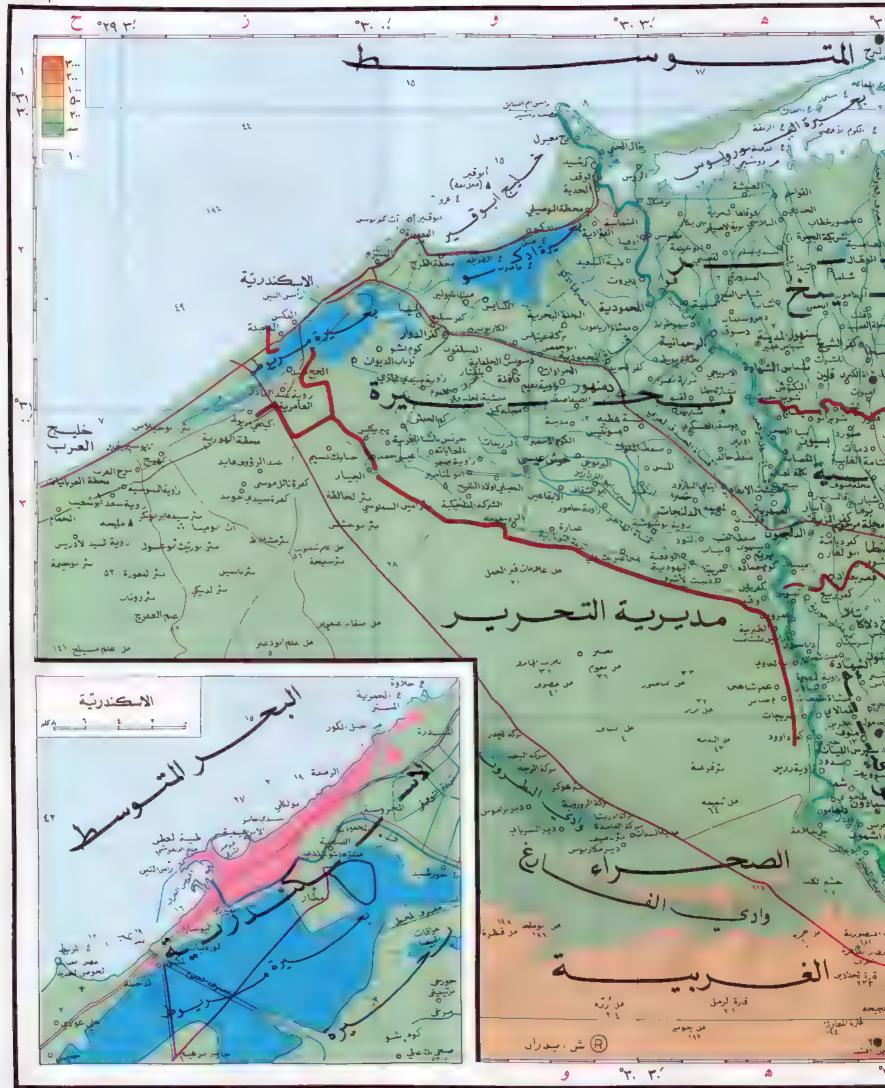
1. ٥, سلم۱: سدد۱۱



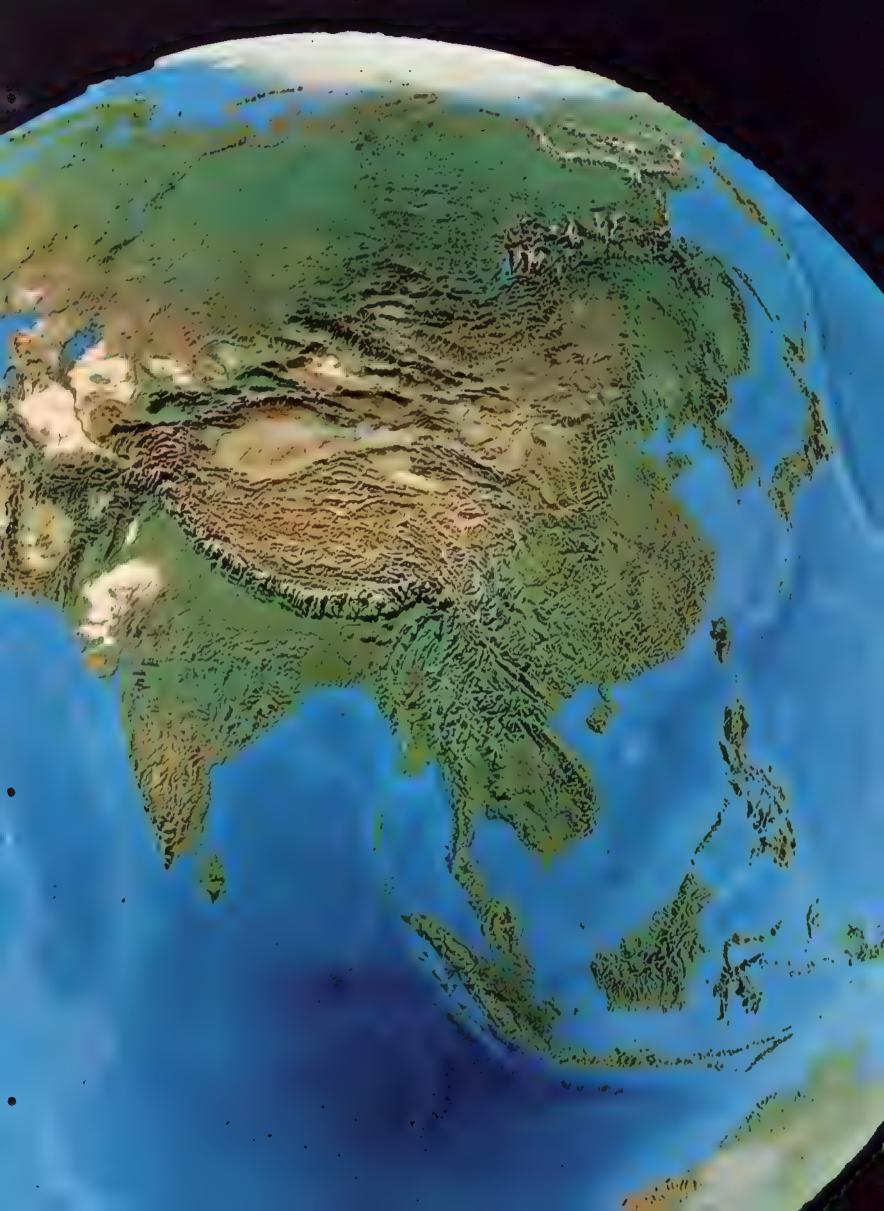


دلتاالنيل وقناة الستويس





ة السُودَان الديمقرام ٧, واحمة الكفرة برمدخوان حارة زوا بويده (الكفرة (الجوف) ه کس القباي جل الوبلاسي الجماهيرية العرب ..برمنيد الصحراء الق لأستراكية العظمى ٥١٠ود



(سي

المنطقة بها حوالي التنافية الباسعة وتقع بالمسلود الربية في التصنف المنطقة بها حوالي التنافية الباسعة الإجبالية ويتشكل شهود أله المنطقة بها توسيق المنطقة المنطقة المنطقة المنطقة المنطقة المنطقة المنطقة المنطقة وفي المنطقة المنطقة المنطقة والمنطقة والمنطقة المنطقة المنطق

أن جوراً و الزيسي، تقع في الحيط الهدي وورد دري لاتكا الأندامان ويكولان وإلى المنوب الشرقيء المدعده كهوأ ويراأأور وتشمل هذأ المول المؤوز الأشدونسية، ويعها طالنا وسوعاترا واسلمس وس المُقْتِيَةِ السَّارِيِّ جَالِّيرِتِهِ أَنْادِرْتِيلِينَاءِ بَنَا الْمِسْلِ اللَّمْقِ النَّيْنِ يجيرونه ش إ يعطى الأ أن أوفيانية. أوس الخزر الأسهوية الواقعة إلى الجونية الشرقي من النو الراب وميدناتان وأن الشمال منهله تقع تلوانه وجزيرة عليناك المبيهة ويناور إنظرا لتناجها الثانينة ولليعها للتوطئ أأستر أثيا الى البسر إمنا وكوريا والمالاه المنوان الزاق ألنيان وتشمل بيانان ويورمان ارتاباؤها وأقفوش عبا وادردان والقبلهين ويضرب أساه ارتضمل الهدد ويبايطلادال و خزبيه أسياه وأتشمل أفغانستان وإيزان والعراق وألزكيا وصوريا وليتان وقاسد أنَّى ثِنْهُ الطُّورُةِ العُرِيدُةِ وَيُعَوِّرُ أَمِيمًا أَعَلِهَ حَرَازًا حِبْرِبَ وَتَرْبِيدِ آلْهَا بَعِرِها م المعل أتؤكها وقبراهن ومعدول والعقبر أعياننا كاليجي أفغانستان إرضائار الأراضي الروسهة الواقعة تشزق جبال الأورال وأبيها الروسيةي ودين دول آس أسوقهاتهم وأجي أكارا فنسفانة والقرينيومينان والدجريكستان وازر كنيهم ويكن تتأسم النازد أيضأ في مطتين الناجون واسعون مطابد تسيطر أيعارف أسياه ومعلقة لاتطني فيها فبالدالطاقة إدجنون الوسيا أطيا وأبيها باللا خاسل أكل بني المعلقين

أأبيتة الطبيعية

النظرة إلى الوفها اكبر الفازات السيع، عمون سياسي اكبر نشائم العلب المارة ومصال شاسعة وأسواش أنهار مهية وبالدرات وبحاراً داعايش تحم الفازاد وقدم في أهمين الشمال فلناطق السيميراة الهضية الشاسعة وأجسا أعدن في شكل قوان حول الجائة الشركة للقازاة وتراجرفها أنهار اكبرة حمل الديكان على الأراضي الهنديات إلى القربيان علام الجزيرة العربية، وإلى الشاريخ الجريقة وإلى الشا

اويقاً العارية تكوية فضفائح تعالم الفشوة الأرضية من بسفائح المرتة. معتبرة فحد أن ينضها المعنى ويدفع بعضها بالضاة وهي الهيم اساخة من كبر المنظام على الإطلاق، ارتبائش من يعفر المتدم المسخور على الأرض الهارات منة أن المعلون مناة خلت ويمكن المتلاعث الواد القديد الواد في الهند حود، ويركم الهناؤس والمهائج

المُعَلَى يَشِرُ عَالَلَ يُعَوِقُونِ وَلِيْهِمْ لِنَهِسَ الْفِيسَمِ الْأَكِرِ مِن دَاعِقَ لُورَاسِيا في الهونُ إلى قال سلون سنة عليه تكونت طيقات سنديكة من الرواسات على المداريّة التي تشكّل العالم الميزارجيّة التي تراها المردِد

الغصطت فيه الفارة الهندية إلى الطرف الجدول الشرق الصنيات الفارة المنازة الفارة المنازة المنازة والمنازة الفارة الفارة المنازة المنازة الفارة الفارة

﴿ الْعَسْدُ مُعَلِّمُ الْمُوفِّدُ الْهَاهُ يَرِيدُ بِمَا أَمُاهُ الْفَرْ بِينَدُّ فَالْمُحَدِّدُ بِالْمُسْفِّدِينَةُ الْأُورِ الله الذي فالهوار على الفاياتُ والقوال: والكور إلى والروز كانور والفيليون، يكام ج



لأور سية وصفيحه لمحيط سهدى، وصفحة لمحيط سهدائ مع بوف. أدّى الاحتكاك بين هذه الصفائح إلى تكوين السلامس الجبليّة في سرّ برئسيّ حنوب سرق اسد وتستبت احركه حصه والمستمرّة للصفائح بالاحتكاك وعدم الاستقرار عميقاً تحت سطح الأرض، ما يؤدّي إلى طهود مركب وحدوث لرلارن

المياه والجرر المحيطة

تُحدّ المحيطات قارّة آسيا من ثلاث جهات: المتجمّد الشمائي في الشمال، والهاديء في الشرق، والهديّ في الشرق، والهديّ في الجوب. ويحفر الكثير من البحار والخلجان الخطّ الساحليّ للقارة، لدى عندَ على طول . . . ٥٣ كيومتر تقريدً.

ين أهم البحار الواقعة على طول الحدود الشمالية الشرقية لآسيا هي بحر بيرينج في أقصى الشمال بين آسيا وأميركا الشمالية؛ وبحر أوخوتسك، الواقع عربي شبه جريرة كامتشاتكا وشمال جزر كوريل؛ وبحر اليابان (البحر الشرقي)، الذي يحلاً الحير بين اليابان وير آسيا الرئيسي؛ والبحر الأصفر ممتد بن نصيل و كورب و مصصف حرر كوريل وحرر بياب رئيستة - هو كايدو وهونشو وشيكوكو وكوشو وابو في حط بمند س شمال إلى الحدوب.

يحاري بحر الصين الجدويي جنوب شرق آسيا، ويصل البلدان الواقعة على البرّ الرئسي الصلبين و بدوبسب بهم حسج توبكين بين فيينام وجزيرة هاينان الصينيّة، بينما يفصل مضيق مالاكا الضيّق جزيرة سوماترا الأندوبيسيّة عن شه الجريرة عالم يقد جزيرة جافا في الجهة الأخرى من بحر جافا قبالة جزيرة بوربيو، التي هي ثالث أكبر جزيرة في العالم بعد چرينلاند وعيميا الجديده يى لحدوب الشرقي من بوربيو، يتد بحر تيمور الذي يفصل جزيرة تيمور الأسيويّة عن قارة سراس.

تقع شبه الجزيرة الهنديّة بين حليح البنجال من الشرق وبحر العرب من الغرب. وتنتشر جزيرة سري لانكا وجرر المالديق وبيكوبار الأصفر حجماً إلى جنوب شبه الجزيرة الهنديّة

يشكُل حليج عدن (على بحر العرب) والبحر الأحمر والبحر المتوسّط والبحر الأسود قوسا على طول الحافة الغربيّة لآسيا، ثوفّر حدوداً طبيعيّة مع أفريقيا وأوروبا. وتؤمّن قباة السويس، وهي مجرى مائيّ اصطناعيّ تمّ شقّه في أواسط القرن الناسع عشر، طريقاً للسقل بن البحر المتدسّط والبحر الأحمر. ويوفّر الخليج العربيّ منفداً على بحر حرب لكلّ من المملكة العربية سعوديّة و عرق ، كوست.

السهول والصحاري

تشعل فسهول في أسيا مساحة أكبر من أنّ بوع حر من معالم الصنعتة. وينكون الفسم الأكبر من مناحق العربية والشمالية الشرقيّة في أسيا الروسيّة من السهول ومن سنهول كبيرة الأحرب نجد سهلي مهزي دجمة والفرات في جنوب عرب اسيا، وسهل نهر مجاح في شمال انهند، وسهل نهر الميكومج في جنوب شرق أسيا، وسهل نهر ياتج تسي كيانج في عمال.

تمتد الصحاري في الجزء الداخلي من آسيا شمال جبال الهيمالايا وفي أجزاء كبيرة من جنوب عرب اسب، لا سيّما في شمه اجريزة عربية وتمتد صحر عسورتة، وهي هصنه تستر فوف الصحور و خصى، في حبوب سورية وشمال شرق الأردا وعرب عرق، وعلى مسافه إلى احبوب في جبوب المملكة العربية السعوديّة، يمتد الربع الخالي الذي يشكّل أكبر جسم رملي مقصل في العالم، وتستشر أيصاً صحار و سعة في حميه ألحاء اسب وسطى "حتل صحراء كار كوم فالرمل الأسودة لقسم لأكبر من توركميسس، وشعن صحراء كبرين كوم الرمن الأحمرة، التي نقع حدوب شرق بحر آرال، الجزء الجنوبي من كاراخستان والجزء الشمائي من أوزيكستان.

تمتد صحراء جوبي شرقاً عبر منجوليا إلى منطقة الحكم الذاتي في منجوليا الداخلية التابعة للصير. وتتشكّل هذه الصحراء من هضبة مرتفعة باردة يصل متوسّط ارتماعها إلى ٩٠٠ منر إلى الجوب العربيّ من صحراء جوبي، تمتد صحراء تأكلا ماكان في منطقة الحكم الذاتيّ في شيتجيانج ويجور صبيتة. وتقع كلتا الصحراوين في ظلّ المطر بالسبة لجبال الهيمالاياء التي تصدّ حركة الهواء الرطب لقادم من المحيط الهنديّ.

سلاسل الجبال

تشغب أكبر السلاسل الجبلية في آسيا بشكل أقواس كبيرة من منطقة پامير في آسيا الوسطى، وهي هضبة تقاطع هيها تادجيكستان وأفغانستان والعبين. إلى الجنوب الشرقي من يامير، تمتد جبال عين صول ٢٥٧٠ كينومتر فقريا من حدود بين الهند وماكسال في العرف، وتقع ملسلة جبال كاراكوروم شمالي جبال الهيمالايا العربته بصة هاتان السلطان الجبيتان أعلى القمم في العالم - ياستثناء قتين فقط - بما في ذلك جبل ايفيرست، الذي بقع على الحدود بين التيت والنبيال. وتمتد سلاسل حائة أصغر حجماً باتحاه الحنوب من حبال بهمدلاي الشرقية بي هيب شبه الجريرة لهمدية عسبة

يبى شرق وشمال شرق عقدة پامير، تمتدّ جبال كوبر و عيين شان على أكثر من ١٦٠٠ كيلومتر إلى داخل الصين. إلى الغرب، يمتدّ الهندوكوش إلى وسط أفعاسس وتمدّ سلاسل حيئة متصلة بالهندوكوش إلى شمال ايران، حيث تُعرف بجبال إلبورز. ويُعرف فرع من الإلبورز بجبال القوقار بين أوروبا وآسيا.

تمندً سلسمة جنئه متحفصة باتجاه لجنوب بعربي من عقده بامبرإي عرب باكستال، حنث تُعرف

سلسله سلمان وتمدّ هذه خان بعد دلك باحد تشمال هريّ عز يران وصولاً إلى حوب تركيد حث تُعرف بحال طاروس

إِنَّ السلاسل خَلْلَة لَمُهُمَّا لَأَحْرَى فِي مِنْ مَثْلَ لَالَ بَانَ شَانِ خَلَيْصَةَ فِي وَسَطَ وَحَوْفَ الصِّينِ، لَا تُقَصِّلُ مَناشُرَةُ بِالسلاسِلِ حَلِيَّةً عَلَيْهِ التِّي تَلْلِي فِي يَنِيْمِر

الهضاب

تمع عدّه هصاب بن اسلاسل خبية في وسط آسيا. وأعلى هده الهصاب هي هضبة غيبت، التي تُعرف أبضا بالاستعج العلماء وحدد كويل بول وحدل الهيمالايا، ويقع كنر من المراد الميمالايا، ويقع كنر من المراد الميمالايا، ويقع كنر من الأناصول في وسط تركيا والهضبة العربيّة والهضبة لايريّة أهمّ الهضاب في جنوب عرب آسيا، في حول اسباء سكون لقسم الأعظم من شه حريرة الهمليّة من هضية الديكان الكبيرة المثلّة الشكل، وتمتد هضبة يونان على قسم كبير من شبه الجزيرة الهنديّة العمينيّة والجزء الجنوبيّ الغربيّ من الصين، وحد المهدية والجزء الجنوبيّ الغربيّ من الصين، وحد المهدية والجزء الجنوبيّ الغربيّ من الصين،

الأبهار والبحيرات والبحار الداحلية

يحري المالج سي كمالج، طول لهر سلوني، في شرق عازة على طول ٥٤٧٠ كيلومبر الاجاه مشرق من البيس إلى لحر عسل شرقي ، ينبع الهوالج هو (النهر الأصفر) أيضاً من هضاب النيبت، مبحري شرقا خبر وسط الصين إلى مصبته في البحر الأصفر. أمّا الشي جيانج (لهر اللؤلؤ) فيسع في حدوب عرف العسين، ويعجري عبر الجزء الجنوبي من البلاد في طريقه إلى بحر الصين الجنوبي.

في حبوب شرق السد. حرى الأنهار لكبيرة بالحدد خبوب بان للسلاسل خبيتة ليبيع لليكولج في شرق البيب، ويحرى باحده الحدوب لشرقتي إلى بحر الصين الجنوبي، ويتبع السالوين يضا في الميلب، ويحدي حلول بي لحر ألد مال ويسع نهر ير و دى من جبال مياتمار الشمالية، ويصب أيضاً في يحر أندامان.

تنبع الأبهار كبرى في جنوب سيامى منسبه حيال فيدما ليا فينع بجاح في حسا فيهما لابا الغريقة، ويجري شرقاً مخترقاً الهند إلى الشمال مباشرة من خليج البنجال، يجتمع الجانح مع نهر براهما براهما براهما براهما بيارا الهيدوس من الطرف العربي ليبع من ما وراء الهيمالايا، ثم يصب في الخليج، يبثق نهر الهندوس من الطرف العربي لمهمالايا، ويحرى عبر حامو و كالشمير وغرب باكستال ليصب أحيراً في بحر العرب

يشكّل دجلة والفرات النهرين الكبيرين الوحيدين في جنوب غرب اسيا. وينبع هذان النهران في تركيا، ويجريان جنوباً عبر سوريا للوصول إلى العراق حيث يلتقيان قبل أن يصباً في الخليج العربي. إن الأوب والينيسي واللينا هي أطول ثلاثة أنهار في آسيا الروسية، وتتجاور جميعها ٣٢٠٠ كينومتر في الطول. تنبع هذه الأنهار في جنوب سيبيريا، وتجري شمالاً لتصبّ في المحيد متحمد مسمئي تشهد أحواض الأنهار في آسيا الاستوائية والمعتدلة أعلى الكثافات السكّانية على الاطلاق، فالسهل الهذئ الجائحي، الذي يقع من حال الهيمالايا وهضبة الديكان؛ وأحواض الإيراوادي ومكوب وأنيده (متدوير،) في حبوب شرق ب وحوص لأنهار عسبتة كبيرة لا ستمد منع سي كدب والهو مع هو و شي حبوج، هي حميعها منطق تعرف كناه سكنته عابية، وتنميز هذه السهول سرنها الخصاء، كما تستعمل لأنهار كصرف منقى.

بهت بعص الأبهار الأميوية الكبيرة في بحيرات داخلية. ينبع بهر الأردن في جبال لبناك وسوريا، ويجري جنوباً ليهت في البحر الميت، الذي هو بحيرة من الماء المالح تفوق ملوحتها بسبعة أصعاف ملوحة مياه المحيط. ويشكل سطح البحر الميت، الواقع على ٥٠٥ متر تحت مستوى معطح البحر، أدنى مقطة على البابسة ينزع نهر السيرداريا ونهر الأموداريا (في وسط اسيا) مياههما في بحر ارال، الذي هو أيضاً بحيره من الماء المالح. منذ الستينات، تسبّب تحويل كميّة كبيرة من المياه من السيرداريا والأموداريا لأغراض الري بتقلص بحر آوال إلى تصف حجمه السابق. في ١٩٨٨، ان انتصف المحمدة الماليق. في ١٩٨٨، ان انتصف المحمدة إلى حرويل مشكله بحر از ل الكبير، الذي يتلقى مياه الأموداريا، ويحر آوال انصغير، اللذي يصت فيه السيرداريا، وقد أدّى أيصاً النخفاض كميّة الماء الواردة إلى رفع محتوى البحيرة من الملح يشكّل بحر قروب كر بحيرة مالحة في العالم، وتجد في كاز احستان بحيرة مالحة كبيرة أحرى هي سحدة بكان .

إن بحيره بايكان الوقعه في حنوب سرق سينيريا هي أعمق بحيرة في بعالم واكر بحيرة منه عدية في اسيا، بشكّل يحيرة موليه ساپ انصحانه الواقعه في عرب كمبودجيا كبر بحيرة في حنوب شرق أسيا؛ وهي مصلر مربح للأسماك بالنسبة للسكّان المحايين، ويصل حجم بحيرة توتليه ساپ إلى ثلاثة أصعاف حجمها العادي بين حريران و شرين لأقراء عندما تصبّ مياه فيصان بهر الميكونج في البحيرة.

يشبه معظم ساحات اسيا مناخات الماطق الساحليّة الشرقيّة والداحديّة من أميركا الشمانية الواقعة على خطوط العرص نفسها. على غرار شمال كندا، يسود المناطق الآسيويّه الواقعة في أقصى الشمال مناحٌ شبه قطيي، يتميّز بشتاء بارد طويل جدًّا وصيف معتدل قصير جدًّا.

ويسود المناخ شبه القطبي منطقة شاسعة تقع على مسافة معتبة داحل القارّة، وعموماً، باتجاه الحبوب. تسمير هدد المنطقة جرلتها عن المحيط المتجمّد الشماليّ وقلّة تأثّرها بالمحيط الهاديء، نظراً إلى

أنّ الرياح السائدة تهت من العرب. وتشهد هذه المنطقة درجات حرارة متطرّفة: في قصل الصيف القصير، يمكن أن تصل درجات الحرارة إلى ٣٤ مئوية، وتسجّل هذه المنطقة في قصل الشتاء أدمى درجات حرارة في العالم.

جنوب المناطق المجاورة للقطب الشمائي، تمتد مساحة عريضة من الأرض يسيطر عليها مناخ قاري رطب يتمتر بصيف قصير. الشتاء فصل قاس جداً في هذه المناطق، لكنّ أيام الصيف دافتة، أو حارة أحياناً. في روسيا، تمتد المنطقة المجاورة للقطب الشمالي من الحدود مع بولوبيا في العرب إلى سيبيريا في الشرق، وتشمل معظم أراضي البلاد الزراعية الحصية. ويشهد أيضاً شمال الصين ووسط اليابان مناخاً قاريًا رطباً، لكن فصل الصيف في هاتين المنطقتين أطول. ويشبه هذا المناخ مناخ الغرب الأوسط في الولايات المتحدة، مع أنّ شمال الصين يعرف، عموماً، شتاء أكثر جفافاً.

بعد مناخاً شبه استوائي رصا، شبيها بمناخ جنوب شرق الولايات المتحدة، في جنوب شرق الصين وجموب اليابان. وتتلقى كلتا المطقتين الهواطل على مدار السنة. ويعرف أيضاً شمال الهند (جنوب الهيمالايا) مناخاً شبه استواثي. تحمل رياح محقّلة بالرطوبة تُعرف بالرياح الموسميّة أمطاراً غزيرة إلى المنطقة في قصل العيف، فيما يتميّز فصل الشتاء بجفافه. ويتأثّر هذا المناخ المداري، الممطر والجاف، اللكي يميّز أيضاً القسم الأكبر من الهند الصينيّة، بالحركة الموسميّة لكتل الهواء. تصل عادة الرياح الموسميّة تحمّلة بمطر بن أيار و شرين الأور في سطق او قعة شمال لاسواء. واد تأخرت ادياح الموسميّة في الوصول، قد يؤدّي انحباس المطر إلى إتلاف المحاصيل أو إلى الحوّول دون نحوّها، ما يسمن في لمود العدائية ملاين الأشحاص.

يشهد الساحل الجنوبي الغربي للهند والمناطق الساحاية في جزر جنوب شرق آسيا أمطاراً غزيرة على مدار السنة. بالقرب من خط الإستواء، ينتج المطرعن الهواء الرطب الحارّ الذي يرتفع ويتمدّد، ثمّ يبترد في طبقات اجوّ العليا ويتكثف على شكل مطر. في المناطق الساحلية الواقعة إلى شمال الاستواء، مثل الساحل الجموبي الغربيّ من الهد، ينتج المناخ الإستوائيّ عن وجود رياح دائمة محشلة بالرطوبة تأتى بشكل رئيسيّ من البحر.

تعرف مناطق شاسعة من وسط وجنوب غرب آسيا مناخاً جافاً أو شبه جاف. في آسيا الوسطى، تسدّ الجبال والهضاب المرتفعة الطريق أمام الرياح المحقلة بالرطوية الآتية من البحر.

ولا تشهد سوى مناطق قنيلة من آسيا المناخات النمودجيّة التي تسود، عموماً، السواحل الغربيّة لمقارّات، ويسود المنطقة الواقعة على البحر المتوسّط في لبنان ومصر مناخ شبه مداريّ يتميّز بصيف. جافّ. وهو مناخ شبيه بمناح جنوب كاليفوريا.

الغطاء النباتي

تشمل أسيا الكثير من البيومات (١٠) المختلفة، وهي مناطق بيئيّة تتميّز بالبرافقات نفسها لجهة المناخ واللبات واخياة الحيوليّة.

هي المناطق الواقعة في أقصى الشمال والتي يسودها مناخ شبه قطبي، تنمو التندرة، التي تتكوّن من الأعشاب والأشنة ولباتات صغيرة أخرى. مع الابتعاد عن ساحل المحيط المتجمّد الشمالي والتوجم إلى داخل القارة، تتراجع التندرة أمام التيجة، وهي منطقة تفطّيها غابات صنوبريّة واسعة تتكوّن من أشجار مثل البيسيّة واللازكم (الأرزيّة) والتنوب. إلى الجنوب، تندمج التيجة مع عابات دات أشجار عربصه لأور ق، و عدات محتلطة من لأشجار العربصة الأور ق ولأشحر الإربه الأوراق.

في انسطقة الشمالية الوسطى من آسيا الداخلية، تتحوّل الغابات بالتدريج إلى أراض عشبية شاسعة تتألف في معطمها من عشاب سهبة قصيرة، وتسمو البيانات الصحر ويّه أو سانات ساصق شمه الحاقم في أجزاء واسعة من جنوب غرب آسيا والمناطق الداخلية من القارة. تحيط الأعشاب القصيرة وغيرها من النباتات التي تكتفي بقدر ضئيل من الهواطل، بالكثير من أكثر المناطق جدباً وقحلاً في صحاري.

على رغم أنّ غابات المطر الاستوائية مسيطرة على طول الشريط الساحلي الجنوبيّ وفي جزيرة سري لامكا، تتميّز الجهة الشرقية من جنوب أسيا بغطاء نباتيّ مداريّ شبه جافّ. وتغطّي القسم لأكبر من هضبة الديكان غابات مداريّة جامّ.

كان جنوب شرق آسيا (البرّ الرئيسيّ والجزر) معطّى، في ما مضى، بعابات مطر استوائية شاسعة، تنامت وامتدت في ظلّ المناخ الرطب الدافيء السائد في تلك المنطقة. لا يزال هناك أراض واسعة تغطّيها الغابات في معظم دول المنطقة؛ لكنّ قطع الأشجار، القانوني وغير القانوني على حدّ سواء، يجري بسرعة كبيرة تحول دون نمو الأشجار من جديد يشكل ثابت.

تصعى انغابات الموسمية المدارية في المناطق الداحلية من الشريط الساحلي للبرّ الرئيسيّ في جنوب شرق اسيا، والتي تمتد إلى داخل جنوب الصين. وتندمج هذه الفابات بالعابات المعتدلة في الشمال. حول ساحل خديج بوهاي، يتألّف الغطاء النباتيّ من جنبات خشبية دغليّة تنمو إلى علو ٤ أمتار تقريباً. تعرف آسيا ثلاثة أنظمة رئيسية للإنتاح الزراعيّ. في شريط عريض يشمل الشرق الأوسط، وأسيا الوسطى، والقسم الأكبر من آسيا الروسيّة، والمناطق الداخليّة من الصين، يشكّل إنتاج الماشية كمورد لمررق الدعامة الأساسيّة للشاط الزراعيّ. حول السواحل المصينية والقسم الأعظم من جنوب

(۱) البيومات أراضي عشبته رضه

وحموب شرق اسيا، بتمثّل الشكل الرئيسيّ للمشاط الزراعيّ في إنتاج المحاصيل الضروريّة للمعيشة. ونجد بعض حيوب من الإنتاج الزراعيّ التجاريّ منتشرة في أمحاء المنطقة، ولا سيّما في اليايان وحموب ضرق اسيا والأجزاء الغربيّة من روسيا وبعض البقع من الشرق الأوسط.

تشمل الأبشطة لإفتصادتة الهاقة في الب موسطى وروب إنت قمح وعيره من الحبوب و تقطى والخصر. ويشكّل جنوب شرق آميا والأجراء الجنوبية من الصين والهند مناطق متخصّصة بشكل رئيسيّ في زراعة الأررّ، فيما يشيع إنتاج واستهلاك الحبوب في المناطق الشمائية من الصين والهند. وتلعب مزارع شجر المطّاط والنخيل الزيتيّ دوراً هامّاً في النشاط الزراعيّ في ماليزيا وأندونيسيا. وتشكّل مزارع الشاي نشاطاً هامّاً في الهند وسري لانكا وأمدونيسيا.

التربة

ترتبط الأتربة في آسيا بالمناخ والحياة البيائية في الدرجة الأولى. وقد يلعب منشأ الأتربة في بعض المباطق، رتما من النشاط البركانيّ أو من الموادّ التي تحملها المجاري المائيّة، دوراً أكثر أهميّة. وتتميّر هده الآبرية البركانية أو الصبيّم بحصوبة كبيرة.

إِنَّ تربة التندرة، المتواجدة في الجرء الشماليّ من القارّة، تربة خمضيّة وقاحنة. وتمتدُّ تحت الكثير من هذه المناطق تحتربة (٢) مجمّدة بشكل دائم لا تذوب أبدأ في فصل الصيف القصير. يُعرف هذه الموع من التحتربة بالجمّد السرمديّ (٣) ويغطّى منطقة واسعة جداً في الجزء الشماليّ من سيبرب

حبوب التندرة، تتصف تربة التيجة أيضاً بالحموضة وبجدب نسبيّ. وبجد تربة أفلَ حموصة و كثر خصوبة نوعاً ما في الغابات المحتلطة وغابات الأشجار العريضة الأوراق الواقعة إلى الجنوب.

إلى حبوب العاباب، تمتد لأتربة المرجيّة (4) والسوداء. ونظراً إلى أن هذه الأتربة قد تكوّبت في منطقة تتلقّى كميّة ضئيلة من الأمطار، لم يجر امتصاص أو جرف المعادن المفيدة التي تحتويها، وهي عسلته تعرف بالارتشاع (2). وتُعنبر هده الأراضي من أحصب لأرضي في عالم جد أقصل الأراضي الزراعيّة في آسيا الروسيّة في مناطق التربة السوداء، والتربة الأقلّ خصوبة للوجودة في العابات المحتلقة وذات الأشجار العريضة الأوراق.

غالباً ما تتواجد الأتربة غير المرشّحة في المناطق الجافّة وشبه الجافّة من القارّة وهي عالباً أتربة خصبة، باستثناء الأتربة المشبّعة بالأملاح أو المعادث القلويّة (٢). ويتوقّف استعمال هذه التربة، إلى حدّ بعيد، على توفّر مياه الريّ. إلّا أنّ الريّ المتواصل قد يزيد من تركيز الأملاح أو المعادن القمويّة ويحول دون رر ب الحاصيل.

إنَّ أتربة المناطق الإستوائية الممطرة هي يوجه العموم أثربة ماحلة غير خصبة. تؤدَّي الأمطار الغزيرة ودرجات الحرارة المرتمعة التي تشهدها هذه المناطق إلى ترشيح القسم الأكبر من المعادن المفيدة من ترب ويحدث ترشيح آخف للمعادن في المناطق المداريّة الممطرة والحافة، والمناطق الرطبة المجاورة لخط الاستواء.

إنَّ الكثيرَ من الأثرية الحمراء والصفراء في المنطقة الرطبة المجاورة لخطَّ الإستواء في الصين قد تحسّنت بفضل آلاف السنين من العناية والمعالجة، التي شملت استعمال السماد الخليط (مواد سائيّة معضّة). ولكن، في معن المناصق الصبيّة شبه حافة، ربيب سباتات بصبعيّة العميقة حدور بتي كانت تحول دون انجراف التربة - لزراعة المحاصيل الغذائيّة التي تفتقر إلى أجهزة جذريّة كافية، وتسبّب بناكل انتربة السطحيّة.

الحياة الحيوانية

تعيش في آسيا مجموعة كبيرة ومنوعة جداً من الحيوانات البريّة؛ التي تشمل أنواعاً عدّة تنفره بها الفارة. يعيش إنسان الغاب Orangutan وهو ثاني أطول قرد بعد الغوريلاء في جزيرتي يوربيو وسوماترا، وتسبوص دبيه اسد عملافة حبوب عرب الصين، فيما أحوب فهود شح هصب وحدال اسيا الوسطى. أووي حجرة ديكال توعاً نادراً من الفقمات يعيش في المياه العذبة. ويعيش في نهر يانج نسي كيابج الصيبي داعين بهريّ معرض الإنقر ص بسب تنوّب لماه وتر يد عدد المركب سهريّة الحقوم بالمحقوم المحلة المالية إلى العالم ومن أقدم العظاء الباقية إلى اليوم، في حريره صعيره في شرق أبدوسسيا.

عكن تصبيف الحياة الرئة في اسيا وفق ساطن سائية محتلفة التي تسكسها تعبش برئة في حنوب التندرة، في شمال مسيريا، وتكثر خيو بات الصغيرة لمكنسية بالفرو، مثل السقور و شعب، في غابات التيجة في آسيا الروسية. تُؤوي الأراضي العشبية ظباء وعدداً كبيراً من القوارص، بما فيها المرموط، يعيش أيّل المسك الصغير في المناطق الجناية من آسيا الوسطى، وتتواجد النمور، التي يعيش بوع منها في شمال سبيبريا، في أرجاء غابات المطر الإستوائية في جنوب وجنوب شرق آسيا. ويسكن هذه المطقة أيضاً حيوانات وحيد القرن (كركدن) وسعادين وعدّة لويعات من العبلة.

⁽٢) خبرته طبقه الأرض بواقعه ثحث نتربه مناشره

⁽٣) اسرميني المالية

⁽۱) اسرائلی ایدانه (2) د که مرح

⁽a) الأرتشاح الأمتصاص

⁽۱) المعادن الصويّة الأرض التي تحنوى كاسبياج، سرومينوم، معسيوم، ناريوم، نارينيوم ور دبوم

⁽٢) عظاية. يعص أنواع الزواحف الحبيره

تعيش غولان في المناطق الكثيرة التلال في جنوب شرق أسيا، ويعيش نوع نادر من الظباء يُعرف بالمارية Oryx على آطراف المناطق الصحراويّه في شبه الجريرة العربيّة. ومن الحيوانات الأحرى التي يشيع تواجدها في جنوب عرب اسياء تذكر الذلب والصبع.

في المناطق اجبيَّة النائية من ڤييسام الله حمة للحسود مع لاوس، كَتُشْفِ حيوانات لم تكن معروفة لدي العلماء من قبل. في ١٩٩٣، اكتُشف نوع جديد من الحيوانات الشبيهة بالأبقار، الساو لا (ثو كوانيج)، وهو الإكتشاف الرابع فقط من نوعه في القرن العشرين. واكتشف العلماء حيوانات أخرى منذ ١٩٩٢، منها حيوانان شبيهان بالظبي والمونتجاك العملاق والكوانج خِم

تشمل حيوانات آسيا الأليفة جاموس الماء، الذي يُشدُّ إلى محراث أو عربة بدولايين. وتُستخدم لمُشية أيضاً للجرّ، لا ميتما في الهند، التي تملك أكبر قطيع أبقار في العالم. لا يأكل معظم سكّان الهمد حم ليفر لاشمائهم إلى الديامة الهمدوسيَّة، التي تعتبر البفرة حيواناً مفدِّساً. تشكُّل الحبارير مصدراً أساسيًا للپروتيين في الصين، لكنّها تُعتبر دنسة في البلدان الإسلاميّة، التي تشمل پاكستان وأفعاستان ومعظم دول لشرق لأوسط تُرتي خراف فوق مباحات شاسعة من الماطق شبه الجافة في آسيا الروسيَّة، فيما تُرتي الرِّنَّة في الشمال. ويستعمل الناس الجيمال في أنحاء الماطق الجافَّة من

تعيش في آسيا مجموعة منوّعة جدّاً من الطيور تشمل عدة أنواع نادرة. في جبال شمال الهند، يعيش كاسر العظام (طير ضخم شبيه بالنسر)، الذي يمكن أن تصل بسطة جناحه إلى حوالي ٣ أمتار. وتتواجد الصواويس وطيور الجنة في غابات المطر في جنوب شرق أسيا.

ويستوطن قارة آسيا أيضاً عددٌ كبيرٌ من الحيّات السامّة المعرّوفة في العالم. وأهم هذه الحيّات السامّة الصِرُ Cobra؛ الدي يشيع وجوده، خصوصاً في الهند، والكرّيْت (^^) والأفعى الخبيثة، اللذان يتوزّعان في أمحاء القارة. ويعيش الكثير من الزواحف الأخرى، مثل التماسيح، في أنهار جنوب شرق آسيا. الحشرات والطفيليات

تعرّر الماحات لاستوئيّة سائدة في أحراء كبيرة من اسيا سامي احشرات والصفيليّات دات دورات الحياة الطويلة انعقَدة. يمكن أن يتجاوز طول الحشرة العصويّة^(٩) الإستوائيّة ٣٠ ستتيمتراً. ويؤدّي امعدام البرد في الشناء، وعزارة المطر في المناطق الإستوائيّة الماطرة إلى تكاثر الكائبات الحيّة السببة للبرداء (الملاريا) والبعوض الذي يحملها. ويمكن لأكثر المتعضّيّات المسبّبة للملاريا فتكأ، Plasmodium Falciparum، أن يبقى على قيد الحياة على مدار السنة في المناطق الإستوائية. تنتشر الحيطيّات، وهي ديدان مدؤرة طفيليّة صعيرة، في الهند وقسم كبير من جنوب شرق آسيا؛ ويتسبّب هذا الطفيدي بداء الفيل، وهو مرض يولّد تورّمات غريبة بشعة. تهدّد أسراب الجراد الضخمة بصورة دوريّة المرزوعات في مناطق محتمقة من سيا، لا سيّما في حبوب عرب أسبا.

ُسيا فارّة عنيّة بالموارد المعدنيّة، ويشكّ لعلماء في وحود موارد أحرى في نعص المناطق، مثل شبيت. لا تران عبر مستكشفة جيونوجيًّا. وتسمّع أسب بموارد صافيّة كبيرة. يتوزّع النفط والغاز الصبعيّ بشكل متماثل نسبيًّا، لكنّ كبر عركير ت معروفة من امحروقات تقع عند رأس الحليج احربيّ؛ وفي أجزاء من أندونيسيا، لا سيّما سوماترا وبورنيو؛ وفي الصين الشماليّة والداخليّة؛ وعلى سواحل بحر قزوين؛ وفي غرب الأراضي السبيبريَّة الخفيضة. ويعتقد الجيولوجيُّون بوجود كميَّات كبيرة من التفط في البحر، قبالة سواحل الصين وأندونيسيا وماليزيا وغرب الهمد.

منذ أن بدأ الاقتصاد الڤييتنامي بالإنقتاح على الإستثمار الخارجيّ في أواخر الثمانينات، تمّ حقر أم كن تو حد المفط و لعار قبالة الشاصيء بالإساح التحاريّ. وتطالب الصين وتايوان وڤييتنام ولروناي وماليزيا والفيلييين بجزء من جزر سيراتلي في بحر الصين الجنوبيّ، وهي منطقة يُعتقد أنّها تحتوي على احتياضي كبير من مصادر الصاقه و مو رد مُعديّة.

يتواجد لفحم بكميّات صحمة في سيبريا وشمال شرق الهند، وحصوصاً في إقليم شالسي في شمال الصين، الذي يحتوي على ٣٠٪ من احتياطي الفحم المثبّت وجوده في الصين. على رغم وجود احتياضي هاثل من نفحم في الصين، تستور د الصين الفحم من الحارح، نظراً لعدم قدرتها على مقل كميّة كافية من الفحم من المناطق الشماليّة إلى المناطق الجنوبيّة من البلاد.

باستثناء تركيا، التي تشكُّن منتجاً كبيراً للكروم، يفتقر جنوب غرب آسيا نسبتاً للأركره المعدنيَّة. بالمقابل تتمتّع الصين وسيبيريا بموارد معدنيّة غنيّة جدّاً. تحتوي أرض ماليزبا على كمنة كسرة من القصدير، وتُعرف عهد بعناها بالحديد والمنغنيز. وتستخرج أبدونيسيا البوكسيت، الذي يُستعمل في إنتاج الأنومييوم. ولجهة الحجارة الكريمة، يُستحرّج الماس من سيبيريا، والصَّفّير والباقوت من جنوب وجنوب شرق آسيا. وتشمل الموارد المعدنيّة الهاتمة الأخرى المذهب والفضّة والأورانيوم والنحاس والرصاص والزبك. ولا تملك المراكز الصناعية الكبري في أسياء كاليابال وستغافورة وهوتج كوتج، أي موارد معدنيّة هائمة تُذكّر.

المسائل البيئية

تعانى الدول الآسيويّة بعض المشكلات البيئيّة الصعبة. ومن أهمّ هذه المشكلات، تأكّل الأرض

(٨) الكريت. أفعى سائمة جداً تقرر سماً يصرب الجهاز العصبي.
 (٩) اخشرة انعصوية٬ حشرة دات جسم طويل مستدير شبيه بالعصا.

والتربة، الذي يقلِّل من قدرة الأرض على دعم وتعزيز الحياة. ويشكِّل التصحر مثلاً متطرِّفاً على تأكُّل الأرض. يقدّر العلماء أنَّ ١٠٪ من مجمل الأراضي قد تحوّلت من أراضٍ منتجة إلى صحراء، ويتعرّص اليوم ربع مساحة الأرض المتبقيّة لخطر التصحر نتسع لساصق الصحرويّه في لشرق الأوسط منذ مئات السنين، وقد دهر الإستيطان سسري عديات فبشريحيّة عني كانت تعطى المنطقة. وأكمل فرط الرعى والقضاء على الحياة النباتية المحيطة تصخر المنطقة.

تشكُّل الزِّحْرَجَة (إزالة الأحراج) مشكلة حطيرة أخرى. تنتشر غابات المطر الاستوائيَّة المُتَّصِلة الظَّلَة من شمال شرق الهند عبر جنوب شرق آسيا وشمالاً حتى جنوب الصين. بين ١٩٦٠ و ١٩٩٠، حسرت آسيا نحو ثلث غاياتها الإستوائيّة. لم يبق في الهند سوى ٢٥٪ نقريه من لعصاء احرجيّ الأصلي، وتنحفص هذه النسبة إلى ٢٢ في لتبنيين.

في السنوات القليلة الماضية، تزايدت نسبة إزالة الغابات في أماكن مثل كامبودجيا ولاوس وأندونيسيا. إنَّ تزايد عدد الناس الذين يماوسون الزراعة انسفَد، المعروفة أيضاً يزراعة القطع والحرق، قد تستب بيعض الضرر، لكنّ القطع السريع لغابات المطر للغايات التجاريّة يتسبّب اليوم بأكبر مشكلة على الاطلاق. حقّضت الحكومة الأندونيسيّة معدّل خسارة العابات بحضر تصدير جلوع الأشحار عير المعاجَّه في ١٩٨٥، ثم باسبدل خطر نصرية تصدير مرتفعة في ١٩٩٢. إلاَّ لَ قصع الأشحار عير القانوني مستمرٌ في أنحاء المنطقة، وعالباً ما يحدث في بعص المناطق بمساندة القوي العسكريّة أو البليشيات، التي تستعمل المردود لتمويل مشاطها.

تسبّب التصنّع السريع الذي شهدته بلدان شرق وجنوب شرق آسيا بتلوّث هواء خطير. ويتشكّل ائبان من الملؤثات الرئيسيّة الناتجة عن احتراق المحروقات الأحفوريّة، مثل النفط والغار الطبيعيّ، مي مادّة مُحسَيّميّة معلِّقة وثاني أكسيد الكبريت. تُلحق هذه الموادّ ضرراً بالسبيل التنفّسيّ عند الانسان، وتتسبّب بأمراض مثل التهاب القصبات.

تعسي المدن الصينيَّة، لا سيَّما بايجينج (يبكير) وشبيانج وشانجهاي وسيان، بعض أعلى يسب التلؤث بالمواذ الجسيميّة المعلّقة في العالم، نظراً لاستعمال الفحم بشكل كثيف لتوفير الطاقة اللارمة للبيوت والصناعات. وتشهد أيصاً للدن الهنديّة، ومنها نيودلهي وكالكوتا وبومباي (مومباي) يسبأ مرتفعة من الموادّ الجسيميَّة المعلَّقة وثاني أكسيد الكبريت الناتجة عن استعمال المحروقات الأحفوريَّة. ولا تصل سب تلؤث الهواء إلى هذه الدرجات المرتفعة في طوكيو وغيرها من المراكز الصناعيّة اليابانيَّة الأحرى، نظراً لصرامة المراقبة والضوابط التي تفرضها الدولة.

يتنثأ نعص العدماء بأن ارتفاع درحات لحررة لعالمتي سوف يتستب بدوبال قنسوتني لجميد القطبيتين، ما يرفع معذّل مستوى مياه البحر إلى ٢٢٠ مليمتراً تقريباً في ٢٠٥٠ وإلى ٠٠٠ مليمتر تقريباً في • • ٢١٠. يتسبّب أي ارتفاع في مستوى سطح البحر بحدوث كوارث في البلدان الآسيويّة الساحليَّه. وفي هذه الحالة، تتلقَّى بمجلادش أسوأ صربة على الإصلاق، إذ يعيش أكثر من ١١٠ ملايين من سكانها في دلتا الجانج الخفيضة. يتعرّض حاليًا حوالي ٩٤،٠٠٠ كم من أراضي ببجلادش للأعاصير والأمواج المدّيّة التي تغمر المنطقة، وسوف تخسر البلاد هذه المساحة من الأرض عبدارتهاع مستوى سطح البحر ١٠٠٠ مبيمتر. إنَّ الكثافة السكَّائيَّة العالية في هذه المباطق الخفيصة تجعل الإنتقال إلى مناطق أعلى أمراً غير قابل للتطبيق.

يزداد الوعي البيئيّ في آسيا يوماً بعد يوم. إشتركت معظم الدول الآسيويّة في مؤتمر ١٩٩٢ حول البيئة والتنمية، وتطبّق حكومات هذه الدول بشكل متزايد قوانين بيئيّة جديدة. لكن، في معظم البلدان النامية، تبقى الأولويّة للتنمية الاقتصاديّة.

التطور الاقتصادي

إِنَّ قسماً كبيراً من الدول الآسيويَّة بلدان متخلَّفة اقتصادياً. وبالرغم من أنَّ معظم سكَّان القارة يعملون في الزراعة، فإنَّ القسم الأكبر من النشاط الزراعيّ يتَّصف بمردود منحفص وإنتاجيّة عمل مندئيّة. لا يعمل سوى عدد قليل بسبيّاً من لأسيويّين في قطّ ع الصداعة. أمّ قطاع لحدمات فتطعى فيه المهن ذات الدخل المنخفض، مثل باثمي الشوارع وسائقي مركبات الأجرة التي تُدفَع بالتدويس. وغالباً ما تكون المراكز المدينية وصناعاتها غير مندمجة بشكل جيّد في الإقتصاد الريفيّ. وكثيراً ما تكون أنظمة وشكات النقل. داحل البلدان وبينها، غير منطوّرة سنيًّ

واجهت روسيا ومعظم بلدان آسيا الوسطى مصاعب اقتصاديَّة كبيرة منذ بداية التسعينات، عندما - فط الإتحاد السوڤانتي واقتصاده الاشراكي الموتّحه مركريّاً. من حهة أحوى، شهدت الصين وڤييتام بموًّا اقتصاديًّا هامًا منذ أواخر الثمانينات، عندما بدأت حكومتاهما بالتحوّل من النظام الموجَّه مركزيّاً إلى نظام سوق مختلَط. أمَّا أفغانستان وبنجلادش والدول الصغيرة في جنوب آسياء إضافة إلى لاومي وكامبودجيا في جنوب شرق اسيا، فلم تحقّق سوى مكسب افتصاديّة صئمة. ويواحه فتصاد هده البلدان عوائق مختلفة، منها الإفتقار إلى الموارد وتفشّي الفقر، وفي الكثير من الأحوال، سوء التخطيط

ومع دلك، فإنَّ المنجَزات الإقتصاديَّة الإجماليَّة التي تمَّ تحقيقها في آسيا مند أوائل التسعينات قد جاءت بنتائج جيّدة جدًا. تشكّل اليابان قوّة اقتصاديّة عالميّة كبرى، وتسجّل ثاني أعلى معدّل دخل للشخص في العالم بعد سويسرا. وعالباً ما يُطلق الإقتصاديّون على هونج كوبج وسنغافورة وكوريا الجنوبته ونايوان اسم «انسور الأربعة»، بطراً إلى أنها حقَّقت بسرعة مدهشه بموُّ فتصاديًّا كبيراً وأحد

أعلى مستويات المعيشة في العالم. وتلحق تابلاندا وماليزيا عن قرب بهذه البلدان الأربعة. نظراً إلى معدلات النمو السنوية المرتفعة التي تحققها كل هذه البلدان (تتراوح بين ٥ و ١٠/)، فهي تُعرف أحياناً «بالأنظمة الاقتصادية الحديثة التصنّعة. إلا أذ هذه العبارة لا تُستعمل شكل دقيق. وتشمل أحياناً أنمونيسيا والصين وقيتنام، التي حققت أيضاً عرّاً سريعاً منذ أواسط الثمانينات. يعود النجاح الإقتصادي الذي حققته الدول الآسيوية في الدرجة الأولى إلى السياسات الحكومية التي تركّز على الإستثمارات الأجنبية وعلى إنتاج مصنوعات للتصدير بشكل تكثيفي يعتمد على زيادة اليد العاملة. في أوائل التسعيات، أجرت الهند والفيليين إصلاحات اقتصادية على غرار الإصلاحات المطققة عند جيرانها الآسيويين. وقد حققت أيصاً دول جنوب غرب آسيا التي تتمتّع بموارد نفطية كبيرة نمواً قتصدية حيد.

الزراعة

تشكّل الأراضي الزراعيّة أقل من ثلث مساحة الأرض الإجمائية في آسيا. وتتمثّل الوحدة الأساسيّة لتنظيم الإنتاح في المناطق الربعيّة إمّا بالمزرعة أو بالقرية، وفقاً لبنية المجتمع الربغيّ. في جنوب وحوب شرق وشرق آسيا، يتميّز النشاط الرراعيّ بمرارع صعيرة في أراض طميّة حقيصة، وعدد رائد من الناس على مساحة صعيرة من الأرض، وإنتاج مخصّص في معظمه لتأمين الكفاف المعيشي، و عتماد كبير عبى حبوب وعيرها من المؤدّ العدايّة لأساسيّة. لا يرال استعمال الأدوات البدويّة البسيطة والمحراث الذي تسجيه حيوانات الجز أمراً شائعاً جدّاً في آسيا. إنّ الكثيرين من المرارعين الآسيويّين مستأجرون، لا يملكون الأرض التي يزرعونها. كانت الزراعة الجماعيّة شائعة في الماضي، في البلدان الإشتراكيّة. وقد تفكّل معظم الجماعات الريفيّة في الصين وقييتنام، وعادت حقوق استعمال الأرض إلى عائلات المزاعين.

يشكّل الأرزّ، الذي يُزرع عادة بوجود كميّة كبيرة من الماء، المحصول الفذائي الأساسيّ في جنوب وجنوب شرق آسيا تحلّف منشآت وشبكات الريّ وصالة العلّة، ولا يُمارّس الزرع المزدوج (ورع وحصد محصولين في سنة واحدة) إلّا نادراً في تلك المنطقة. في الهند، ساهمت مشاريع الريّ في استقرار الانتاج السبويّ وزيادة الانتاج العام، لكنّ معدّل كميّة الأرز المنتجة في الهكتار الواحد في أواسط التسعينات لا يزيد عن نصف المعدّل المسجّل في البابان. ومع ذلك، تنج البلدان الآسيويّة حوالى ٩٠٪ من الأرزّ في العالم. وتنتج الصين والهند وحدهم قربة ٢٠٠/ مر الاساح العميّ.

إصافة إلى الزراعة في المزارع الصعيرة، بحد أيضاً في جنوب وجنوب شرق آسيا عِزَباً، أو ملكيّات كبيرة، تمارس الزراعة على مطاق واسع. وتنتج هذه المزارع المحاصيل المحصّصة للتصدير، مثل المطاط وريت النحيل ومنتجات جوز الهند والشاي والأناتاس وقتب مانيلية. بدأت الزراعة ضمن عزب واسعة في أواخر القرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر، عندما كانت القوى الاستعمارية الأوروية تسيطر على القسم الأعظم من المنطقة. ولا يزال الكثير من العزب ملكاً للأجانب أو تحت ميطرتهم. في شرق آسيا، ترتكز الزراعة على الريّ بغمر الحقل حتى خط العرض ٣٥ " شمالاً في الصين، وحتى ، ٤ " شمالاً في البلدان الأخرى. على نحو مغاير، يتميّز جنوب شرق آسيا بإنتاج زراعي مرتمع، وريّ منظم، واستعمال الأسمدة على نطاق واسع. وقد أدّت هذه الأساليب الزراعية إلى رفع وراعة الأرز في اليابان إلى درجة عائية من الإنتاجية، على الرغم من صغر حجم مرارع سورع بيب ية.

شمال نهر هواي في إقليم أنهوي الصيني، يتراجع الأرزّ أمام القمح وغيره من الحبوب الجاقة، حصوصاً الدرة البيصاء و سره. تُحارس تربية الأسماك و لحارير والصيور الداحة في حميع ألحاء شرق أسها. ولا تشيع تربية الأبقار الخطعة لإنتاج الحليب واللّحم إلّا في اليابان وكوريا.

يزرع المزارعون بعض الحبوب في المناطق الداخليّة الجافّة، حيث تشكّل تربية الأيقار والخراف واجياد نشاطاً اقتصاديّاً هامًاً. تتركّز الزراعة في المناطق شبه الجافّة من وسط وجنوب غرب آسيا حول الواحات. إلّا أنّ مستويات الانتاجيّة متدنيّة عموماً في هذه المناطق.

الجراجة وصيد الأسماك

على رغم أنّ قطع الأشجار ونشر الحشب صناعة هامّة في جنوب شرق آسيا، فإنّ نمط الإنتاح التجاريّ يشهد تغييراً ملحوظاً، يعود، إلى حدّ ما، إلى القلق المتزايد بشأن إتلاف الأحراج. فعلى سبيل المشال، حظّرت أندوبيسيا (مصدر مهم للأحشاب الإستوائيّة الصلبة) في ١٩٨٥ تصدير الجذوع غير المشال، حظّرت أندوبيسيا (مصدر مهم للأحشاب الإستوائيّة الصلبة) في ١٩٨٥ عناد المحليّة. وهي ١٩٩٢، تم استبدال الحظر بضريبة مرتفعة على الجذوع المصدَّرة. في ١٩٨٩ محظّرت تأيلاندا، التي كانت في الماضي مصدراً هامًا لحشب النيك، قطع الأشجار للأعراض التجاريّة. وقد تحوّل الكثير من الشركات، بنتيجة ذلك، إلى غابات كامبودجيا ولاوس وميانمار المجاورة، حيث عقد بعص المؤسسات تحالفات مع مجموعات منشقة لاستثمار الأشجار المجاورة، بشكل غير قانوني.

لا ثرال الرراعة بالقطع والحرق تُمارس في بعص أجراء من جنوب شرق آسيا، وأبصاً في مناطق جنوب آسيا وجنوب الصين الرطبة. إلّا أنّ الغابات التي كانت تغطّي في الأصل المناطق الكثيفة السكّان في الهند والصين قد أُريلت منذ زمن بعيد.

يشكّن قطع الأشحار لعايات النجريّة صناعة هائة جدًا في اليابان، حيث حلّت مساحات شاسعة من الصنوبرّت مرروعة مكان القسم الأكبر من الغابات المعتدلة الأصليّة في الجنوب والملحاوات (أو ذوات الخشب الصلب) ذوات الأوراق العللة في الشمال. تتمتّع سيبيريا بمحزوب هائل من الأحشاب، لكنّه غير مستغلّ نسبياً؛ فوعورة المنطقة ومناحها القاسي يمنعان قطع الأشجار وشر الحشب، كما أنّ بوعتة الأشحر ليست عموماً بالمستوى المصوب في الأسواق العالميّة.

إنّ المسامِك البحريّة مهمّة جدًا في آسيا. تحتلّ اليابان المرتبة الأولى في صيد الأسماك في العالم، وتنبعها الصين عن قرب. ويلعب الصيد دوراً هامّاً أيضاً في روسيا وتايلاندا وأندونيسيا وكوريا والصليين. وتشكّل تربية الأسماك أيضاً نشاطاً اقتصاديًا هامًا، لا سيّما في الصين. مع أنّ صيد الأسماك في الملان الأقل تطوّراً مخصّص في معظمه لتلبية حاجة الإستهلاك المحلّي، يتزايد التركيز على تصدير الأسماك المجفّفة والمجلّدة والمعلّبة.

التعدين

يشكّل التعدين نشاطاً هاتاً في معظم الدول الآسيويّة، وصناعة مصدَّرة أساسيّة في الكثير منها؛ المعتيز في الهند؛ والقصدير في ماليزيا وتايلاندا والمدونيسيا (التي تنتج معاً القسم الأكبر من كميّة القصدير المنتجة في العالم)؛ وركاز الكروم في الفيليين. إلا أنّ أهم الصادرات المعدنيّة هو الفط، حيث تنتج البلدان الآسيويّة حوالي نصف كميّة النفط الاجماليّة المنتجة في العالم. يحتوي جنوب غرب آسيا أكبر احتياطيّ للنفط في العالم خارج روسيا، ويُصدَّر القسم الأكبر من هذا الإنتاج إلى خارج المنطقة. كما أنّ أندونيسيا، ومؤخّراً، العمين وماليزيا هي أيضاً بلدان مصدّرة للفط، في جنوب الساء سنحل براكمات محدودة من العط واعر الصبعيّ في سجلادش وباكستان وقبلة اسمح الغربيّ للهند. يشكّل تعدين الفحم نشاطاً هاتاً في الصين – التي تنتج حوالي ٢٠٠/ من كميّة المحم وتشمل المنتجات المعدنيّة المهنة الأخرى الحديد والمنفيز والتنجستين في الصين؛ والكبريت والزنك وتشمل المنتجات المعدنيّة المهنة الأخرى الحديد والمنفيز والتنجستين في الصين؛ والكبريت والزنك والمندين في العالم و ولدهب في وريكستان وسيريا،

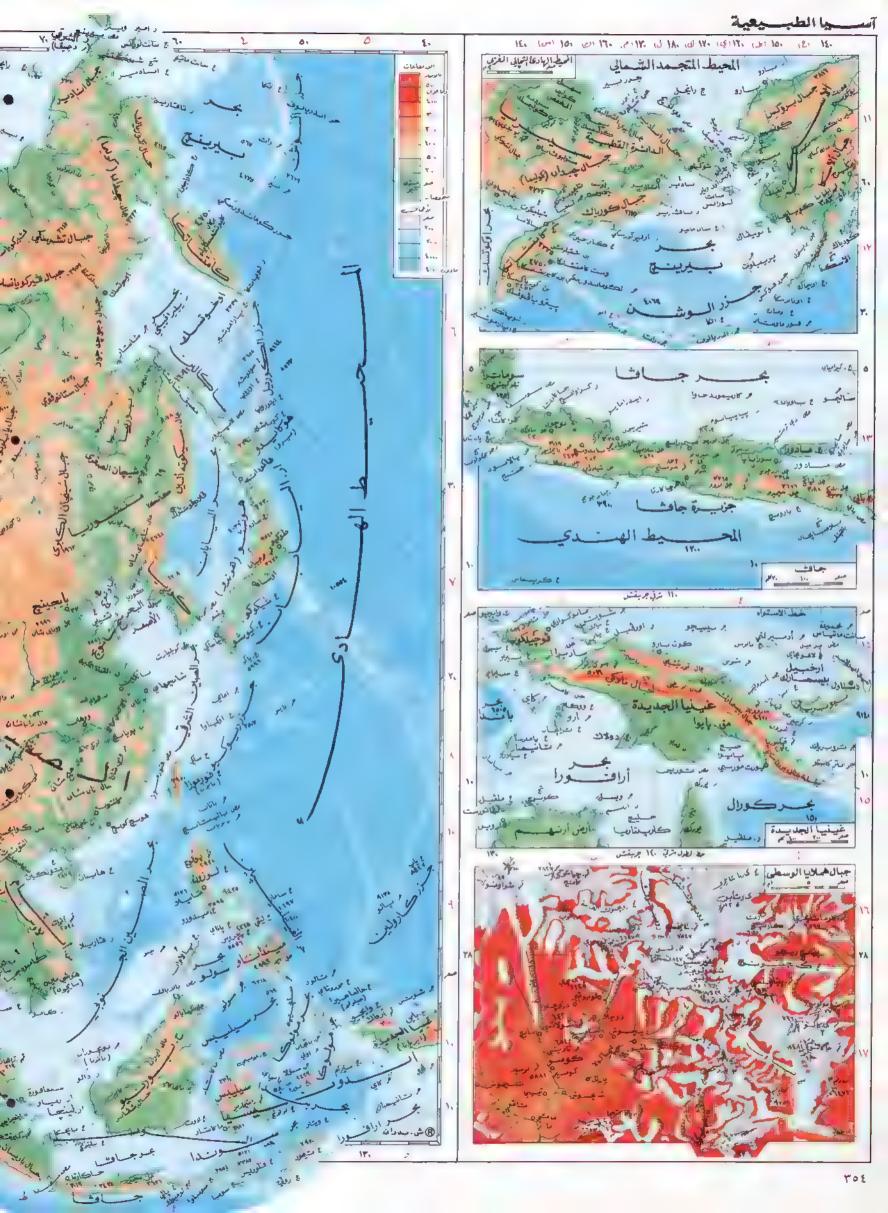
الصناعة

تتوزّع القدرة الصناعية في آسيا على نحو غير متماثل، لكنها تنمو بسرعة كبيرة. تتمتّع اليابان بقطاع صناعي شديد التنوّع يشغل حوالى ربع اليد العاملة في البلاد. ونجد أيضاً في الصين وروسيا والهند مراكز صناعية كبيرة. في الصين، يعمل حوالى ١٥٪ من اليد العاملة في القطاع الصناعي. وتتركّز الصناعات في إقليم لياوننج في الجزء الشمالي الشرقي من البلادة وفي مدن شانجهاي المرفية سبحن وتشبيجدا و ووهان؛ وفي مناطق داحيتة محتارة حيث تتوفر المودد ويشكّل إنت الصلب أهمة الصناعات الصيئة. تنجمتم الصناعات في سيبيريا قرب جيان الأورل؛ وقرب المراكز المدبية الكبيرة على طول السكّة الجديديّة الممتدّة عبر سيبيريا، مثل نوڤوسيبوشك؛ وقرب مراكز معزولة في أقصى الشرق الروسي. لا يشقل القطاع الصناعي في الهند سوى ١٠٪ من اليد العاملة. ولتركّر الصناعات بشكل كثيف داحل وقرب كالكون وفي منطقة لوماي ووسط شمه لجريرة وفي الكثير من المناطق الأخرى حيث تتوفّر الموارد اللارمة.

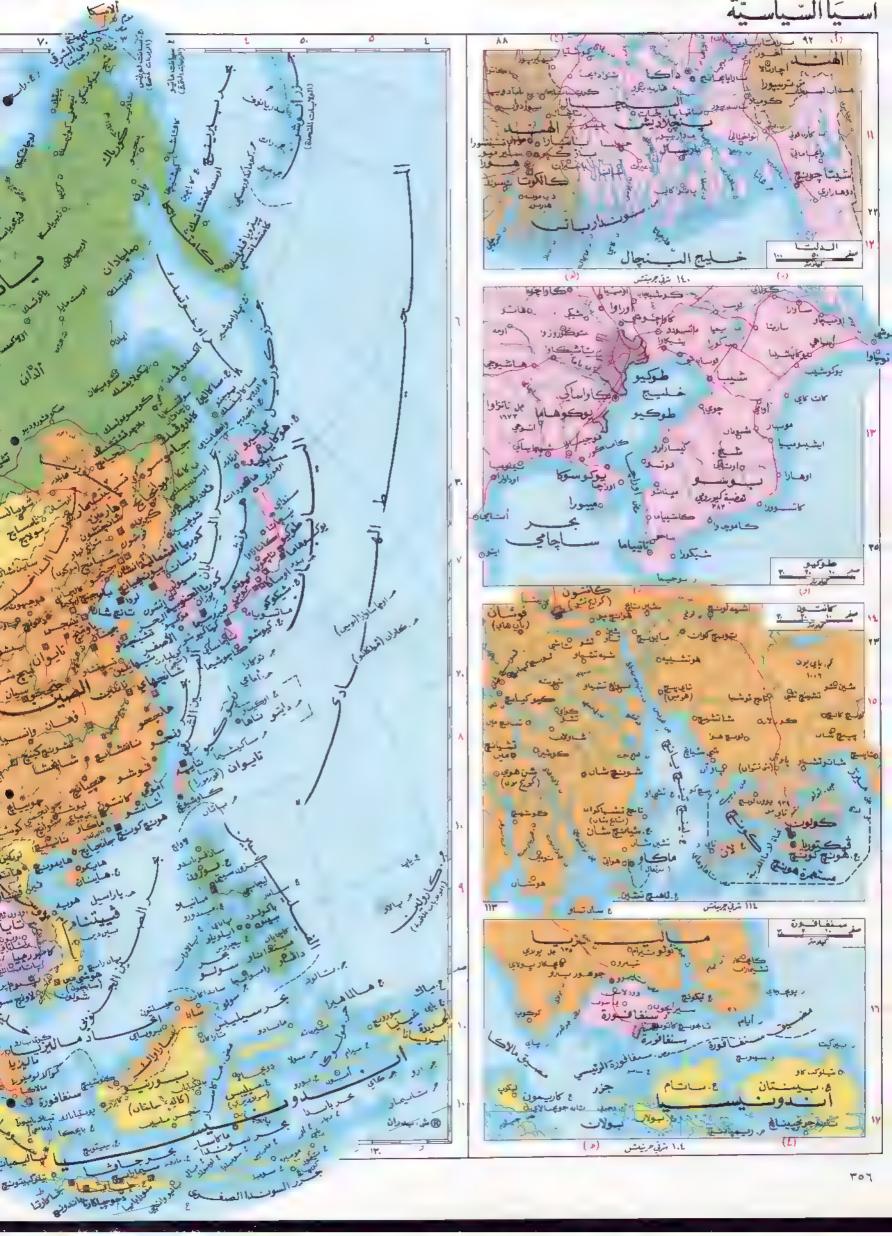
مد الستبات، شهد القطع الصناعي عوا سريع في بعص ماص شرق وحبوب شرق اسب، في السبعينات، كان الإنتاج الصناعي السنوي في كوريا أقل من ربع إنتاج الهند، لكه أصبح ضعف انتاج الهند في أوائل التسعينات. وقد أنشأت أيضاً كل من تايلاندا وأندونيسيا، خصوصاً قرب بانجكوك وجاكارتا، صناعات هامة، كما فعلت سنعافورة وهونج كونج وماليزيا والفينيين، يتمثل الاتجاه السائد في الدول الآسيوية الجنوبية الشرقية بالإستفادة من اليد العاملة الرخيصة عبر إنشاء صناعات موجهة للتصدير. وقد تركز الاهتمام على صنع الثياب والأحذية وعلى الأجهزة الالكترونية مثل أجهزة التلفريون وآلات التسجيل التلفزيوني (الفيديو) والآلات المشغيرة مثل أجهزة الحداثية والحرجية المحلفان الأخرى، تهتم الصناعات في أغلب الأحيان بجعالجة المواذ الحام الزراعية والمعدنية والحرجية المحلية؛ وبالصناعة الخفيمة للأسواق المحلية؛ ويجمع الآلات والمركبات المستوردة من بلدان أخرى.

äällel

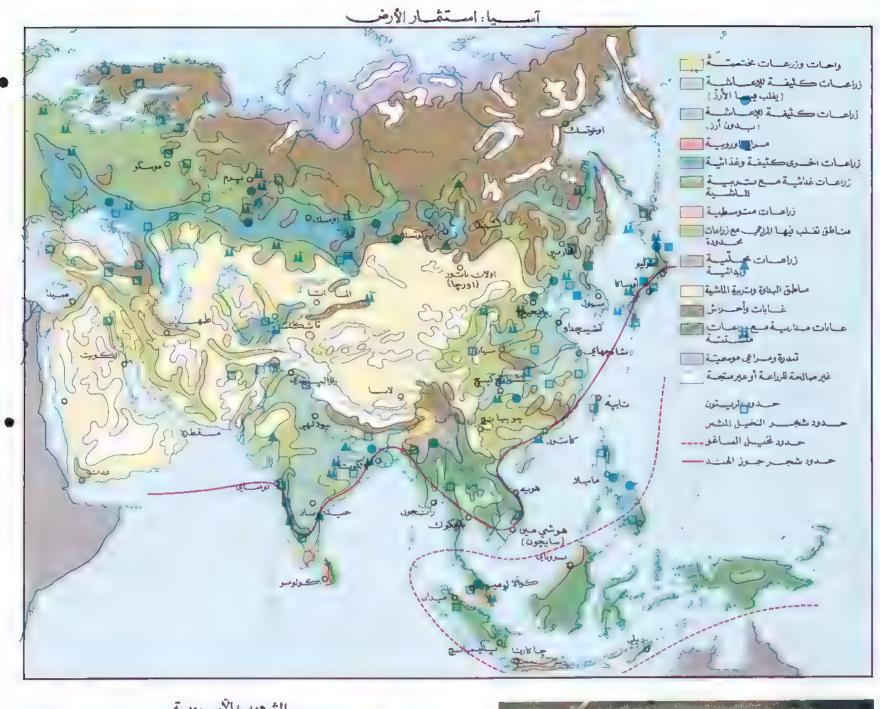
عَتلك بلدان جنوب غرب آسيا الغنية بالنفط بعض المصادر الأخرى للطاقة, تتمتّع الهند بإمكانات كهربيماتية هائلة، ويأتي حوالي نصف الكهرباء الولّدة في البلاد من القوّة المائية. ومع ذلك فإنّ قسماً كبيراً من الطاقة المستهلكة في المناطق الريفية من الهند لا يزال يُشتمد من حرق الوّوْث والأغصان المقطوعة. وقد أثبت كلّ من الصين واليابان أنّ المسانع الكهربيمائية الصغيرة يمكن أن تكون فقالة حداً في برويد السدات الصعره والماطق الريفية بالصافة اللارمة. تستحدم الصين الاف المصابع الكهربيمائية الصعيرة، التي تتركّز بشكل رئيسي في جنوب البلاد، إنستكل النفط المصدر الرئيسي للطاقة في الصين. في اليابان، يشكّل النفط المصدر الأول للطاقة وتستورد البانان حميع الكمية اللازمة تقرياً تتمتّع سبيريا بإمكانات كهربيمائية كبيرة لم يبدأ استعلالها إلا مؤحّراً. في جنوب شرق اسيا، يُنتج النفط بكميّات كبيرة في كنّ من أندوبيسيا ومسريا وبروناي، لكنّ المصادر المحلية الرئيسية للطاقة هي القوّة المائية والحطب.

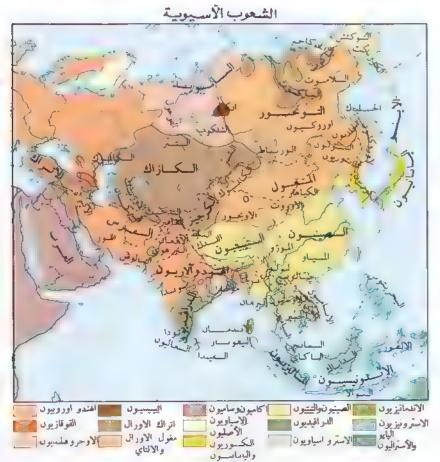


رسستان الدُ مِد سَا كلامًا كان مض خط العرض العائر ٤ نيكوسار ا ش. بدران



رُ الصلب الشمالي نوريلسان ودوديكا و المركوت و كوبدو اميري التوا الشارشان کورسان فيست الاياتنام بالكالي وشق کوک رچُوي پودت ميرگ (امهد) مشيروشيراپايي حاصت ا پورديت پرې کې شهرون چارد کې کې د. سري لانكا المكولوميو ماله ٥ مر مالديث eliny ba 🕦 ش بددد ۸۰ مزن برسی عط لطور



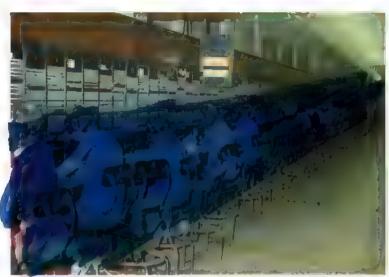




المادل ــاتية ▮ نج مجري نعب 🏠 ـــتين 🖸 المسناعة مساعات نسيجية الدستعلية الم معطسات كهرباشيسة



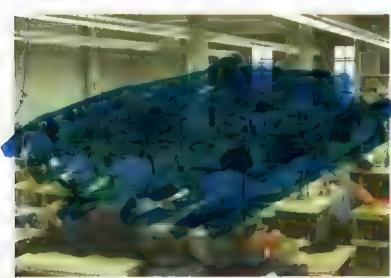






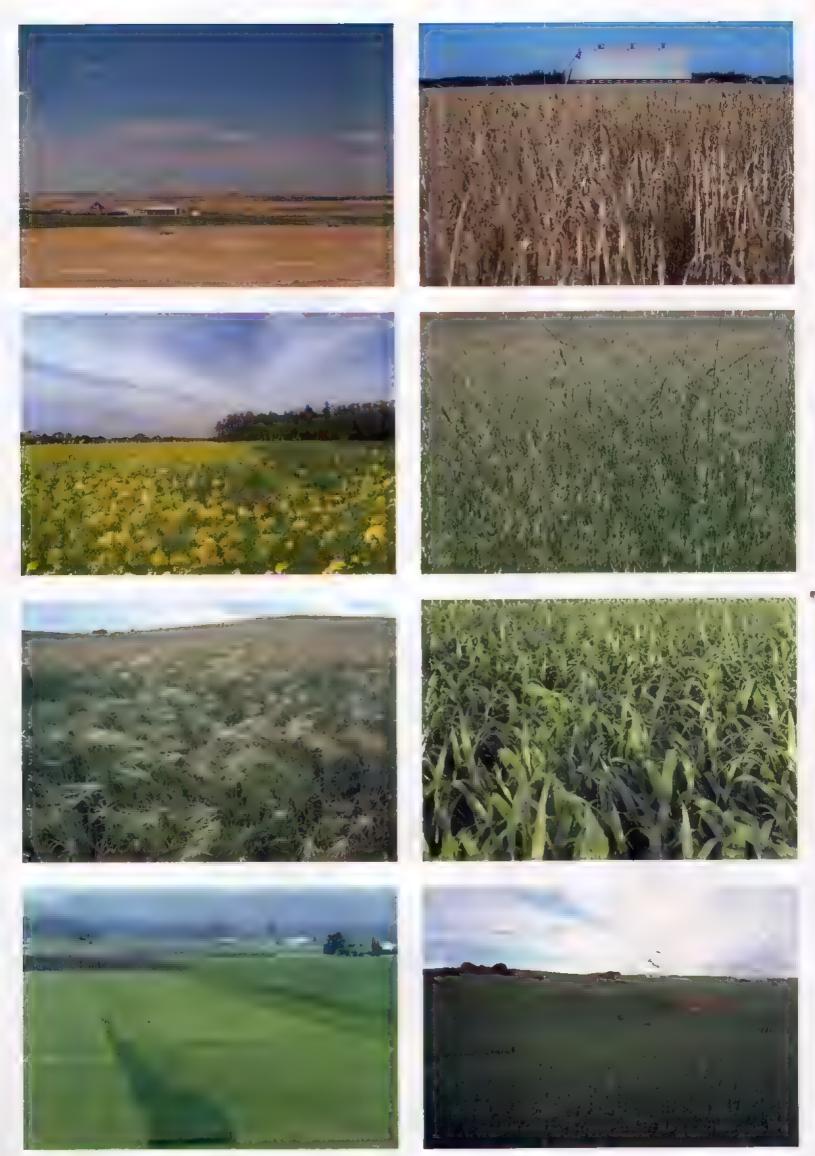






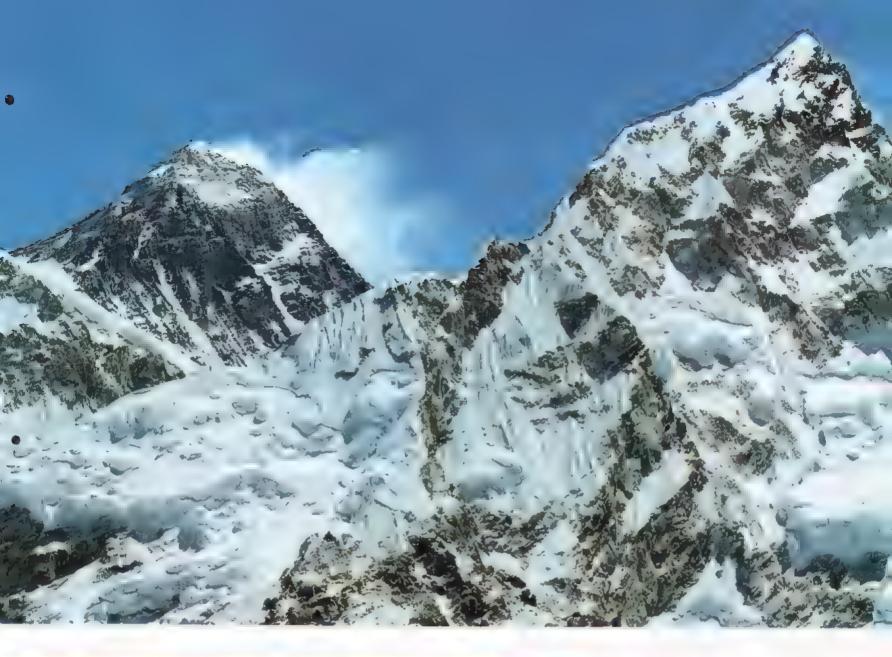


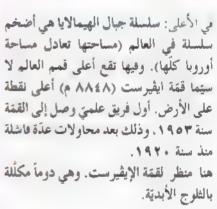
الصناعة في آسيا



الحقول الزراعيّة في آسيا







إلى البسار: معبد الشيدامبارام، أحد أجمل المعابد، ويقع في ولاية مدراس الجنوبيّة، في الهند.





يد. بهر الجابج



الهند: مشهد لمدينة نيو دلهي



بهد: بحيرة پوشكار في راجستان.



الهد. المحطة المركزية للسكة الحديدية في نيو دلهي.

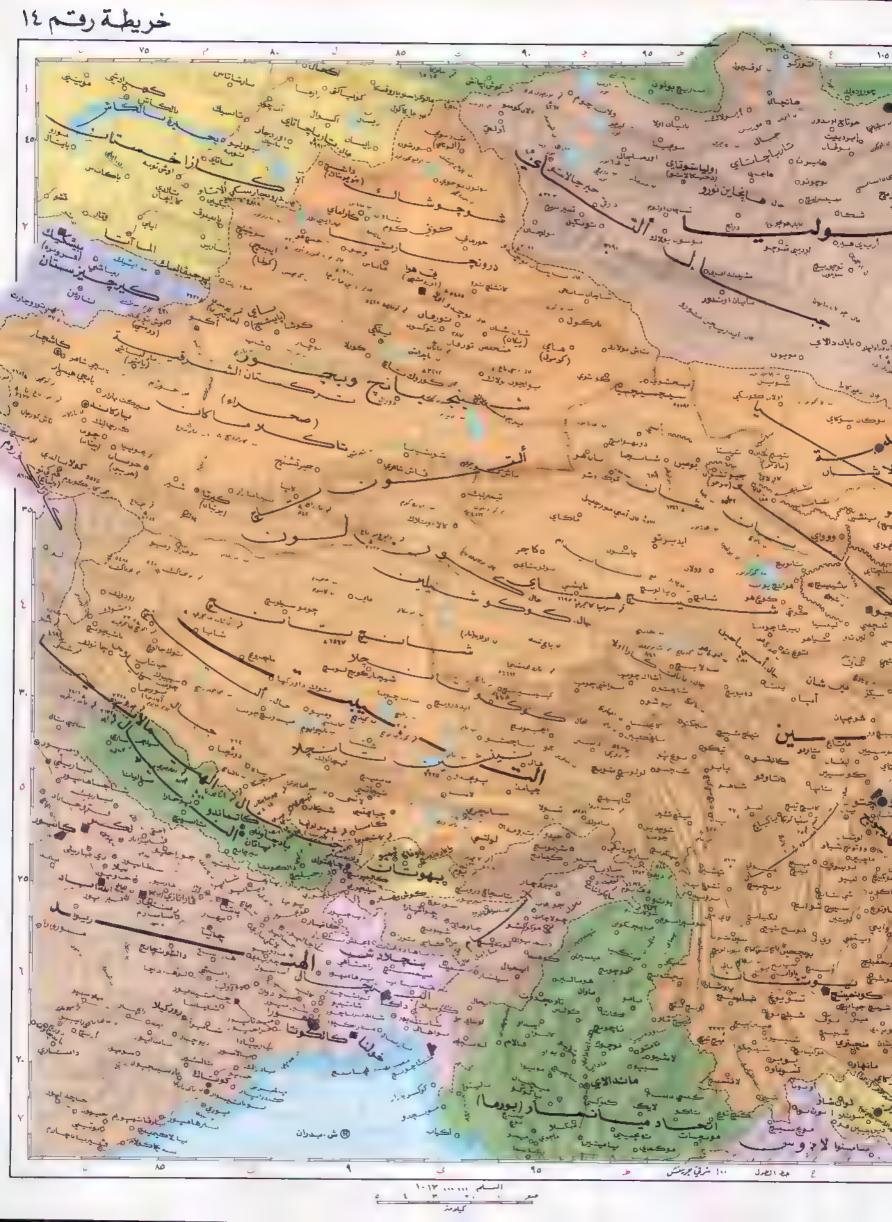


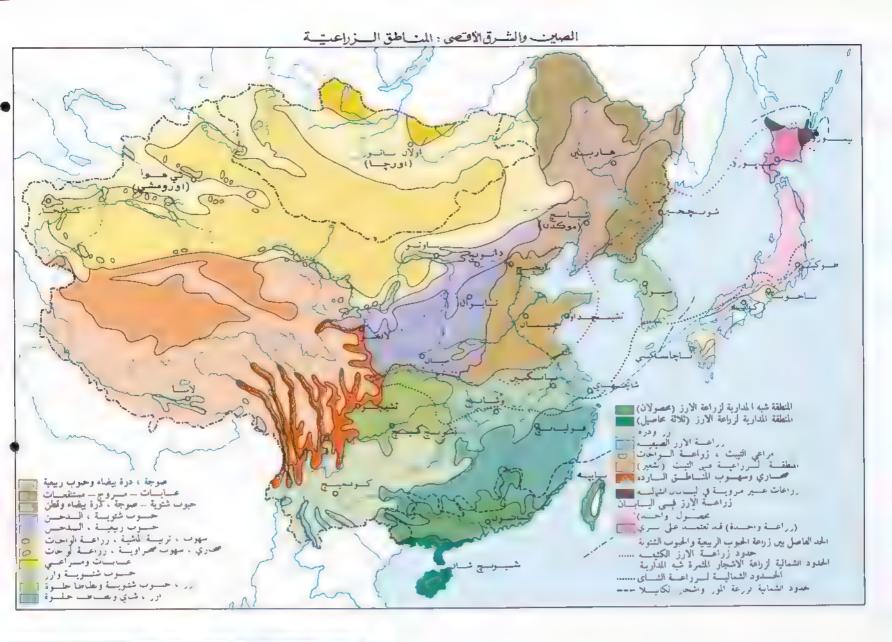
الهد مشهد للمبنى البلدي أخد من جنتر منتر في مدينة جايبور



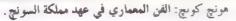
الهند قصر الرياح في راجستان

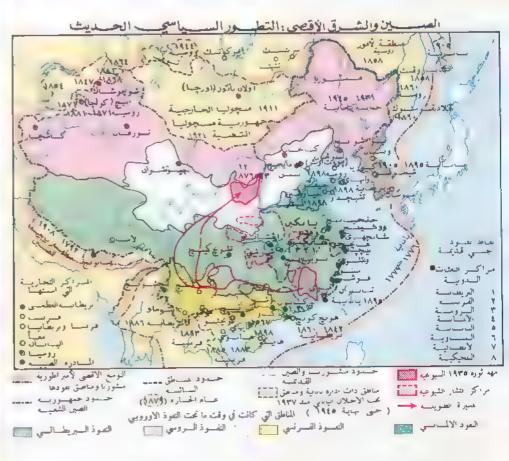
11. 110 14. Hrs. 110 كوليسوتياء موكاريث اروڤ کا و موکارس بیارو حداسیشیکوی کیاکتیا د بدكورتوان أورود المحشا كان المحادث المحادث المحادث المحدد The second of the second الموتيه وا بايان كاشياد وال تناعي وارك ه افلان باتور ی (اونچل) ه شويسالسان (سلسان سومان) مُعَاثُ وَ وَلِيسَانِ اللهِ عَلَامِينَ اللهِ عَلَامِينَ اللهِ عَلَيْهِ عَلَيْهِ اللهِ عَلَيْهِ عَلَيْهِ اللهِ عَلَيْهِ عَلِيهِ عَلَيْهِ عَلِيهِ عَلَيْهِ عَلَيْهِ عَلَيْهِ عَلَيْهِ عَلَيْهِ عَلَيْهِ عَلِيهِ عَلَيْهِ عَلَيْهِ عَلَيْهِ عَلَيْهِ عَلَيْهِ عَلَيْهِ عَلَيْهِ عَلِيهِ عَلَيْهِ عَلَيْهِ عَلَيْهِ عَلَيْهِ عَلَيْهِ عَلَيْهِ تامتاك بولاك ارىندور خان ي دزوبت مود معياتيج مشاوآل - < كيرين The second ٥٥ ارمينوسا مايدالچوي ٥ الإسابين شيد To de die ٥ باياب دو المدرامين أودي دروجتو تسيية لياوب الخ فالشارك معوس المستوع المتواع لا منحوع المتواع لا منحوع المتواع norman description of the second ستنجن/ Con Book of the land ليون و سلمتها و المعلقة و عام متومي اوردوگهی يبر المنيجشين المحادث مرك و سنجسنج و المسلم و المرك المرك و ويتوسيون الله ويداوتني التيع نوسوه لينفي المراس مراسيل شرشين المان توغيظ المان الشيع (هواسته مداي) مشبع کوه ليني ۵ سیایه حادث و است از از بیست و به این از بیست و به از از بیست و به از بیست و به از بیست و به از بیست و به از بیست و بیس And the state of t JE 2. امايي المث ع هوي ه ایشیجایی گیمترین o opation ع ماسکو 🕲 ش، بدران ع ما بودار که ما البستار بر میداد در میداد وسیان که داویري که در میداد کاد که در میداد کا 114 السلم ، السلم الم

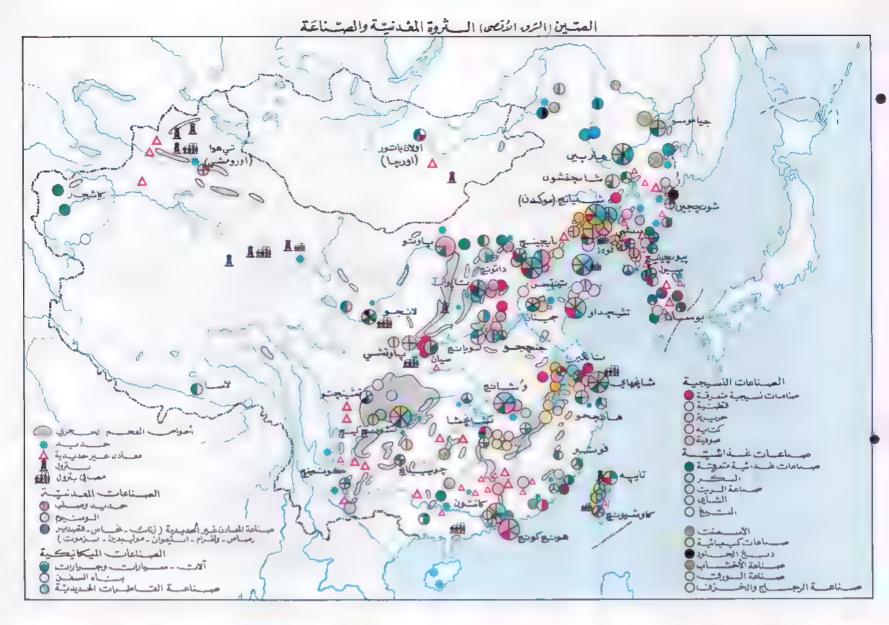


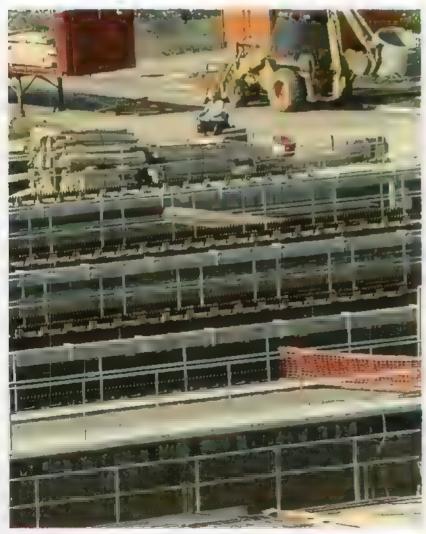














مجمع صناعي



التبت راعي المعز



الصين امرأة ترش الحقل بالمبيدات في يونان



الصين. حصاد الحقل



لبت حيوان الياك



الصين: سور الصين العظيم في منطقة پاتالينج



الصين المنتزة الأحصر في يونان



المس: قطاف الأعشاب البحرية.



التيبت. دير تشيلامپو في مدينة تشيچاتسي.



صحراء «چوبي» هي إحدى أكر صحاري العالم، تقع س حمهوريّة منجوليا ومنجوليا الصبيّة وهي صحراء مرتفعة (ه ٩٠ - ٥ - ٧ ٩ م) وتصنّف بين الصحاري الباردة لأنّها قاريّة المناخ (بسبب بعدها الشاسع عن البحر). قسم منها صخريّ وآخر رمليّ (كما في الرسم)، وتسكنها – في بعض الواحات – قبائل من المغول.



حبال التيت وعرة ومرتفعة جدا (• • • ه م). ووسائل النقل فيها تعتمد على حيوان والخشفاء» أو والياك، الذي يشنه. إلى حدّ ما. البقرة مع فراء كتيف هذا الحيوان يعيش في المرتفعات (بين • • • ± و • • • ٠ م) ويتحمّل العواصف الثلجيّة والبرد القارس (حتى • ٤ درجة دون الصفر)؛ وإذا لزم الأمر، يسدّ رمقه بالطحلب ويروي ظمأه بالثلج.



اليابان: القصر الملكي



اليادان تجمّع حول المعبد.



اليابان. قطار الرصاصة في طوكيو





اليابان: جزيرة هو كايدو.



اليسابان: المعسادن والصس هاكوداتي يوكوهساما توسيوهاشي المالية المالية

بموص لتحسم يحرف

العب ماعات المصد المستحدة المصدورة المصدورة المصدورة المصدورة المصدورة المصدورة المصدورة المصدورة المصدورة المستحدية المستحدي

الميساعات النسيجي صاعبات سيوميه صدراف ه القلبية حريبرية مرويه

ساعيات عيدالشيشة

صباعات عداد الاست مساعات عدد ثقة معودة لحد ك مساعة الدريت الاست السيع السيع

الاسمست المست الم



اسابات جسر كاهاكورا



mall day . had



اليابان حديقة ميجي ايرس في طوكيو



اسماد: طريق ريفية



البادال الأحدية.



بيان مرزعة



اللهان: مصباح حجري



بيابات منول ريفي

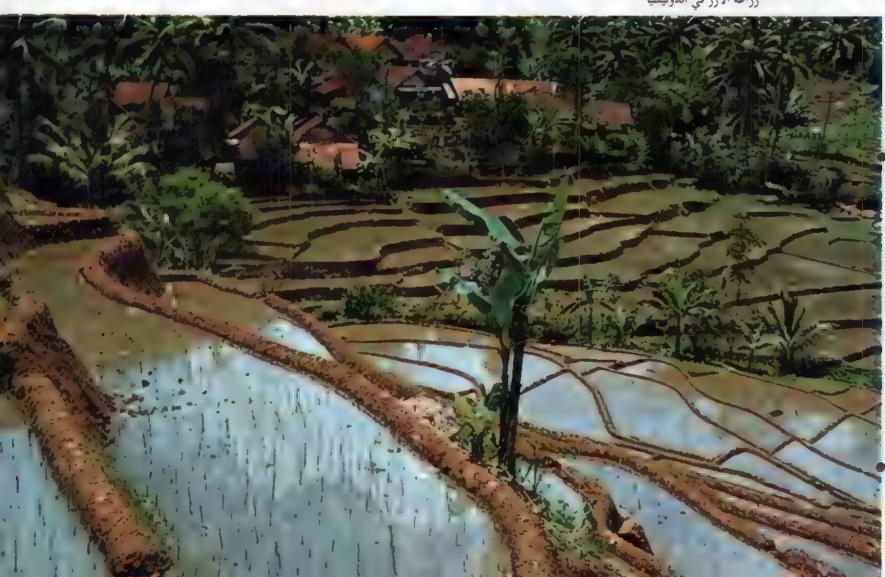




ماليريا: الفن المعماري الحديث في كوالا لومپور

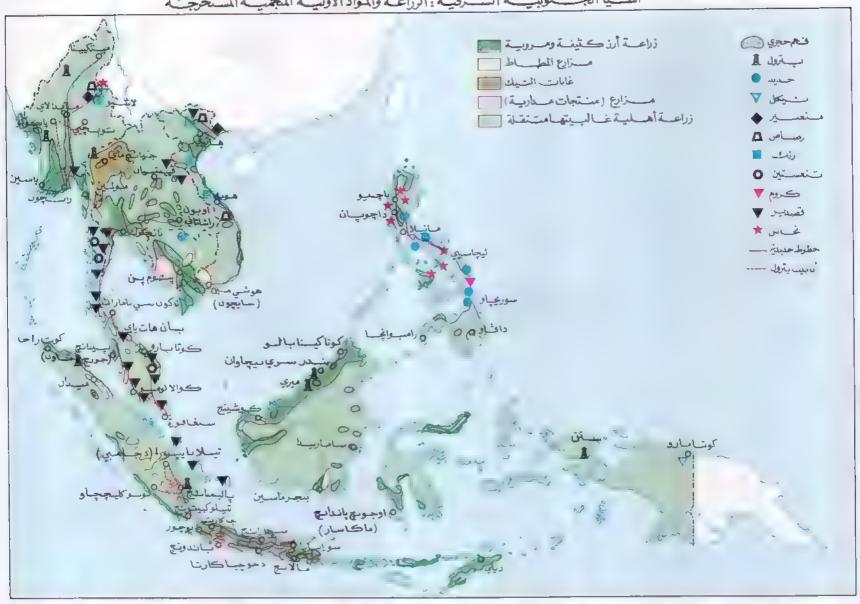
سوق عائم في تايلاندا

زراعة الأرزّ في أمدونيسيا



انخساد ماليزسيسا وائن دونيس مارس من براس من المراس من ما المنافع ال Trys Try ما بنوست ما بنوست من موسود الما المستور المست لينونون عامنان وتشويع دوسي مار المعاديد مرافظ ان الموتوكون (وااليد الموتوكون (وااليد الموتولون والشاسيما الموتولون والشاسيما الموتولون يرسياريس دجر إنطاس الشبالية ع منوي هماي بان ي ستودت مراه من من و در المناور و-وكسوس ميامان الوسطى - ٢ سات ساوي و ۱۹۱۸ مهران دوري و ممران دوري و ما مرجولي و ميسع - ع اندامان - ال الطمان الجنوبية ال ترات المرات كو شاع - ح پورت بلير ۵ C-Juna ار مرجوي مولم من موليدرع إنداد المبعرك - 12 پاشیده هر شومهدره سریخ کیا سریخ کیا ساموی ع حط العرس لعاشي عص ماکور می سافران در اور کانیا در کانیا در اور کانیا در اور کانیا در اور کانیا در اور کانیا در کانیا در اور کانیا در اور کانیا در ک تيلانشاغ٠٤ , ما من الموسية في المو ومورشاي " مونشال - 5 ميكروب از - از محافظال - B (الهده) ميكوب المعدل - C (میکوماد الکیری س حر الصد محتوستا بالام بممرة كون (امر ما أوليلوي الجـــنوفيــ عدر ماتوما الشمالية المناس ال تابالا مارو نعاف و در المدين مياسي معمود عمود المدين الم مح شهید و آسامیاس میرین (۱۷۱ فرونها فر میریکاوریج میرین کالابای مسامیاوا معیدیت می اور ایر ایر میدود. معیدیت میرود بازی میدود خط الاستواء لينجابر سجياج - بارچکاي ر سيبروت دح. والمسالا وكيماوا إد 🕲 ش. سدرات مغ الطول شقي ١٠٠ جريتشر الــــام ١٠١٢ ١٠٠١

آسيا الجسنوسية الشرقية: الزراعة والمواد الأولية المنجية المستخرجة







الدوليسيا حامل الأرر.



الدوليسيا استعمال الجاموس للفلاحة



الدوليسيا مستودع الأرر



خريطة روتم ١٧

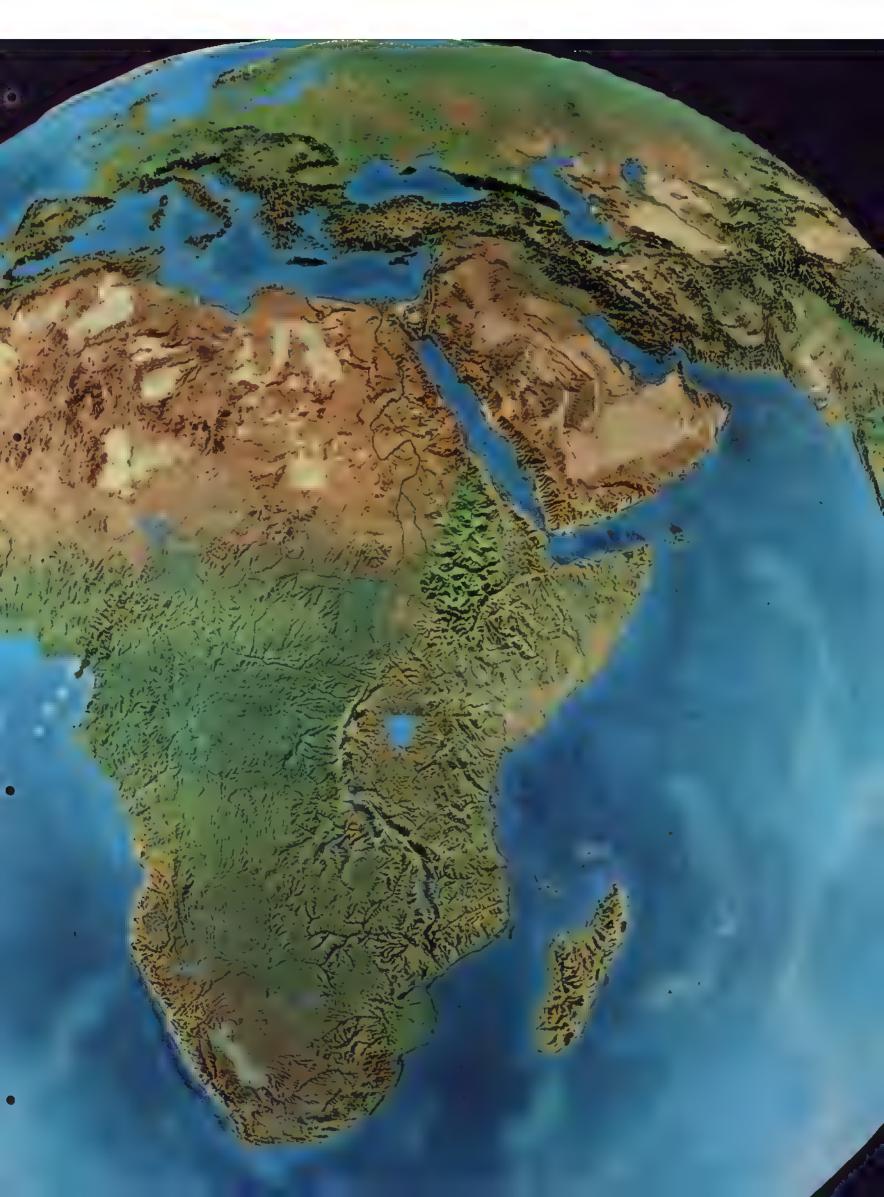


1 17 (1) (1) (1)

افريقيا







الريقيا هي تأتي أكبر قاوة إن قاوات العالم السيع. تشكّل أفريقيا حوال 1/4/ الريقية المالية بن سكان العالمية منا يبيعل أفريقيا اللي أكثر بالزة مسكرة في ال الفكة أفريقها إلى جهتي عماً الإستؤاء هلى اطول (١٥٥١) كيار مراكبن أتسني بقطة في الموبينه وأني الإيراني جغوب أفريقيا، ويبلغ أقمي غرهن القارعة م الصومال شرقًا، خوالي ١١٠٠ كيلومدرًا. إنَّ أهلي نقطة في القارَّة هي أعارُجوا بُشكل دائم، أنا أدنى نَسُلة في أفريقها فهي بحرة أشال (١٩٣٥) عَلَى أَيْمِهُ أَيْمِهُ بتعلم ومقسق لايحمل تبزئ تعلمات قلمان ولايصغار طول الساحل الإجمالي لِينَيَّة فِي آسِينَاجَة القارة، هِو أَقِلَ بَيْنَ طَوْلَ الحُلِثُ النِّياسَتِيِّ فِي أَيِّي فَارَة أَسْرِي. التكون القاوة الأفريقهة من أرض مطبيهان مع بعش البعلامل الفياية المنطأة لسجران الكبرى وأكبر صحاء في العانبي، التي تحلُّ رفعة ضحية تحدُّ إير لنسحرك الكبريء منطقة شمال أفريقها، وتشمل بلدانا كبيرة وكثيفة السأنان مثا التول الراشة إلى جنوب السعواء الكريء ويعود فلك إلى جدادا إلى مرور الما مكان أفريقيا في المسلقة الواقفة إلى خِيرِب المسجولة الكيرين. في هذه المُطلقة، يد دول ونسفة وغرب أنريقها هاك أنهوالا والكانيروت وقانا ونيحيها وطمهورية أنريقيا المقسيم الأكيريين أقريتها المفنوعات الني تنفسة أيضأ أيونسوانا يزليسونوا وناء بالاجاسى زمدغشقر، الواقعة قبالة خاصل القاؤة الجنوبي الشرقني. تضم أفريقها يُنسِّع الإعطاد أنَّ أسلاف الإنسان الأواعل علهروا في أقريقها متذ «نابل بالبناء لعالمية الأمر اطورية الممرية الى توخدت حيد أكثر فيه المستخدلكي، في ال وتجوضنت المتراجات السياسية والاثنية الني أخافت الينو الصناعج والاج المزء العاني من المتون المشرون أيُحير العصاد الزينيا أثلُ تُواً مَن العصاد أيَّ أثارَة أحد لاقتصاديُّ الرئيسيِّ في أفريقياً، ويكثر خِنورتُ الجاهات، وتفشَّى الأمراض، أينل فسقع أفريتها بموارد طبيعية فنهاته ويرتكو فننهز ورا إعامتها الاتصادية الجي تعا لاستقمال الأجنبي وللمناخشة الخارجية، أن ظهي ينغ مورد أو دوردين يحضمان الديكون الأفارقة أكان السكُّلان فوماً من الناحية القافية في العالم وإذ يامولاً إل مغطفة تبجلرأ لوجود إنتهات معجلون لني أهذب الأحيان البدود الوطنية وتجدور الانتمانات المشائرية أن القباعة العلجة على الهوية القوملة الأفريقيان المكالي ا يعدوهات سنكانهة كبيرة من العربية والآسيولان والأوروهان والبران إدارج الم لللابس والأدوار القبلية والحالة البرمية هلي حطها سفيحات السنيت إلى يها ليئة الطبيعية في إنا هذا البياعل الشمالي وجيال الأطلس في الشنال الدرون التكون أراتر أحواض الكبيرة البابيهة بالطبخن التاريخ الجيولوجتي يجاد تران قازي الناسجه مكارد من استغور فيكسريان ومقصل الرينيت المسر جال الأطلبن إلى أيكن الرحاء الصالح. في الشرقيه يتفيم التربي بمساحلين و مَدَهُمُ فَيْ إِنَّ القِصِفَا مِن أَمْرِيقِهَا فِي الفِيزِ الثَّلَثِي، وَقَدْ وُجِفِرَ فِي هِفَ السيمؤرِ الدّ ععلرة هاشنين منال الإج مطأرات بينتان الزراها ميذا الجزر لوسيق بشكل إجال الأ الرآ إلى أنَّها ارتبعت: بفعل القاوي تنسها التي كؤننيًّا بنائيل. حيَّال الألب في أو ويقيا وأميز كاالهموية الواحد امن الأحرى أتناه تكشر فازة جو نبوانالاند الكير لة الاحقة فشكَّلت في النحر النَّفي وادي الصادع الكبير في شرق أنهمَّاه و المعاطق الفيزيوغوافية تحكن النسيم أتزرقها إلى فلاقه مغاطل وليسهاد الهضية الشمالية، والهعالة إلى أرخن النورجة خير الغازة من الضبال الغربي إلى العوب الشرقي، وبالخ منوت الغيضة باستخليه بناحل المواجد وجاحل فيهياه هزره بجبوباء تطاعات هيئة إِنَّ أَرْنَ مَعَالَمَ الْمِسْمِةُ الْفِيمَا إِنَّا فَي الْمِيمِينِ اللَّهِ ثَقَالُ أَكْثِرَ مِنْ أَن تَفَعِ هَنَةَ مَناطُقِ جِبَائِةٍ. نَفْنِي إِنْشِمِالِ النّرينِ، قلوم جَبَالِ الأَطْلَسِ، التي اللَّقِي و تي تحفُّ بأن المرب إلى بالمر أنونسك وبن الرنفعات الأجرين الهانت، هماك فريًّا-كامروف في المتوجد ويقع حوش يعيره التشاد في وسط الهضية المسالهة أة الهضبة الرسطى والجنوعة أعلى يكثير عن الهضية الشمالية وتشال المطثة الع وتقديد فللمات كبيرته أوزها موض تهر الكونييو وتصغران كالاعاري والرأ بيرة الكرة الأرمية بل المساد الرقية الأبعد

متر، ترتفع جبال دراكسبوچ، التي تمتد حوالي ١١٠٠ كيلومتر على طول الساحل الجنوبي شرقي؛ وهي أفصى اجموب، تعصّي هصبه فاحلة، تُعرف بالمرح العالى، الفسم الأكبر من جنوب أفريقي.

تقع المرتفعات الشرقية، وهي أعلى جزء من القازة، قرب الساحل الشرقي وتمتدّ من البحر الأحمر جنوباً إلى تهر الزميزي. يصل متوسّط ارتفاع المنطقة إلى أكثر من ١٥٠٠ متر، لكنها ترتفع بالتدريج إلى نحو ١٥٠٠ متر في الهضبة الأثيرييّة. ويشكّل رأس دشن (١٦٠٠ متراً) أعمى قمّة في الهضبة. إلى جنوب الهضبة الأثيرييّة، يرتفع عدد من القمم البركانية العالية، مثل جبل كيليما نجارو وجبل كينيا وجبل ايلچون. يشكّل وادي الصدع الكبير مغلماً طوبوعرافياً مميّزاً للمرتفعات الشرقيّة، وهو شبكه صدعيّة كبيرة نحترق السطفة من الشمال إلى احبوب. عرب وادي الصدع الكبير، تمتد سلسلة روونزوري، التي يبلغ أقصى ارتفاع لها ١٩١٥ متراً. تُظهر طوبوغرافيا جزيرة مالاچاسي (مدخشقر) هضبة وسطى وعرة تمتد في خطّ شماليّ جنوبي، عموماً، قرب اسمد مشرقيّ محريرة.

نظراً إلى أنّ القسم الأكبر من القارّة الأفريقية لم يُغمَر بمياه البحر لملايين السنين، تكوّنت الأتربة محلياً، بمعل النجوية بشكل رئيسي، ولم تستفد سوى مناطق قليلة من الأتربة التي جرفتها الأنهار أو النيّارات البحريّة. تعاني الأتربة الأفريقيّة، في معظمها، تصريفاً غير منتظم لممياه، وليس لها أيّ بطاق مائيّ واضح. إنّ معظم هذه الأتربة عير خصبة نسبياً، نظراً لارتشاح المعادن بسبب الأمطار الغزيرة وارتفاع درجات الحرارة. وتعطّي أيضاً الأتربة الصحراويّة، التي لا تحتوي على أيّ مادة عضويّة تُذكر، مساحات شاسعة من القارّة. تشمل الأتربة الأكثر خصباً التربة العروفة أيضاً بالتربة السوداء والمتواجدة في شرق أفريقيا، والتربة البدريّة الرماديّة المواجدة في شرق أفريقيا، والتربة البُدْرُوليّة الرماديّة المتواجدة في أجزاء من أفريقيا الغربيّة والجنوبيّة.

الثروة المائية

هدك ستّ شبكات صرف كبري في أفريقيا. وباستثناء حوض التشاد، تصبّ جميع هذه الشبكات في البحر، وتقطعها حميعها شلالات أو منحدرات شديدة التحدّر جعلها عير صالحة للملاحة. يجري نهر النيل على مسافة ٦٦٧١ كيلومتراً، ما يجعله أطول نهر في العالم. يتكوَّن البيل من النيل الأزرق الذي يتبع من بحيرة تانا في أثيوبيا، والنيل الأبيض الذي ينبع من بحيرة فْيكتوريا في شرق أفريقيا، ويجري النهر غرباً وشمالاً قبل أن يصبّ في البحر المتوسّط. يصرّف نهر الكونچو، الذي يبلغ طوله نحو ٢٧٠ كيلومتراً، القسم الأكبر من مياه وسط أفريقيا ينت هذا النهر في زامبيا ثم يسيل شمالاً وعرباً وجنوباً قبل أن يصبّ في المحيط الأطلسيّ. يشكّل نهر البيجر، الذي يجري في غرب أفريقيا، ثالث أطول نهر في أفريقيا، ويبلغ طوله حوالي ١٨٠٠ كيلومتراً؛ لا تصلح أجزاؤه العليا للملاحة إلَّا في موسم الأمطار. ينبع النيجر من مرتفعات فوتاجالون ويجري شمالاً وشرقاً قبل أن يتحوّل إلى الجنوب ليصبّ في خليج غينيا. ينبع نهر الزمبيزي، الذي يبلغ طوله نحو ٣٥٤٠ كيلومتراً، في زامبيا في جنوب شرق أفريقيا ويجري جنوباً وشرقاً ليصبّ في المحيط الهندي. تعترض مجرى الزمبيزي عدّة منحدرات، تُعتبر شلّالات ڤيكتوريا أكثرها مشهديّة وإثارة للإعجاب. يُصرّف نهر أورانح مياه أفريقيا الجنوبيّة ويبلغ طوله، مع رافده نهر قال، حوالي ٢١٠٠ كيلومتر. يبيع هذا النهر من جبال دراكنسبرج ويجري غرباً إي مخيط الأطلسيّ. تجمّع بحيرة التشاد، وهي بحيرة عذبة قليلة العمق لا يتجاور متوسّط عمقها ١٠٢ متر، مياة الأنهار المجاورة وتشكّل إحدى أكبر مناطق الصرف الداخليّة في أفريقيا.

تضم الوديان الصدعية العميقة في المرتفعات الشرقية مجموعة كبيرة أمن البحيرات. وتشمل هذه المجموعة الإستوائية من البحيرات بحيرة توركانا وألبرت وتانجانيكا ومالاوي (نياسا). إلا أنّ بحيرة فيكتوريا، وهي أكبر بحيرة في أفريقيا وثالث أكبر بحيرة في العالم، لا تنتمي إلى هذه المجموعة؛ وتحتل بحيرة فيكتوريا منخفضاً قليل العمق في المرتفعات الشرقية.

يشكّل التحكّم الفقال بمخزول المياه مشكلة كبيرة في أفريقيا. تعاني مناطق واسعة ضآلة المطر؟ وتتلقّى مناطق أكثر امتداداً أمطاراً غير متنظمة، ما يضطرها إلى حزن المياه للإحتياط ضد تأخّر هطول المطر أو هطول كميّة غير كافية منه. بالمقابل، تتلقّى مناطق أخرى كميّات مفرطة من المياه فتتشكّل مستشقعات شاسعة، وتعاني مناطق واسعة فيضانات دوريّة. في السنين القليلة الماضية، أنشىء الكثير من السدود والحرّانات لتوحيه المياه في أقبية للريّ ولتوليد الطاقة الكهر بمائتة. نظراً أسمىء الكثير من السدود والحرّانات لتوحيه المياه في أقبية للريّ ولتوليد الطاقة الكهر بمائتة. نظراً معدد الكبير من الأمهار الافريقية في العالم، ومن أهم السدود الأفريقية، مدكر سدّ أسوال العاني على نهر النوميري، على نهر النوميري، على نهر الزميري، على نهر الزميري،

تتميّز أفريقيا، أكثر من أيّ قارّة أخرى، بمناح متماثل عموماً. ويعود ذلك إلى موقع القارّة في المنطقة بين المدارين، وتأثير التيّارات المحيطيّة الباردة، وعياب السلاسل الجبليّة التي تعمل كحواجز أو حدود مناخيّة.

بمكن تمييز سبع مناطق مناخيّة رئيسيّة في أفريقيا. في الجزء الأوسط من القارّة والساحل السروي لمالا السنويّ لدرجات الحرارة في هده المطقة حوالي ٢٦٫٧ متوية، ويصل المعدّل السنوي لسقوط المطر إلى نحو ١٧٨٠ مليمتراً. يشبه مناخ الساحل الغيني المناخ الإستوائي، باستثناء أنّ سقوط المطر مركّز في موسم واحد؛ ولكن، ليس من أشهر جافة عديمة المطر في هذه المنطقة.

إلى الشمال والجنوب، عمل مكان مناخ غابة المطر منطقة مناخية، تُعرف بالسفناء المدارية، تشمل حوالي تخمس مساحة القارة. يتميّز مناح هذه المطقة بموسم رطب في الصيف وموسم جافّ في الشتاء. ويتراوح معدّل سقوط المطر الاجماليّ من ٥٥٠ مليمتراً إلى ما يزيد عن ٥٥٠ مليمتراً بلى ما يزيد عن ١٥٥ مليمتراً. مع الابتعاد عن خطّ الإستواء، إلى الشمال وإلى الجنوب، تتدرّج منطقة السعناء المناخية لتتحوّل إلى منطقة سهوب أكثر جعافاً. يتراوح المعدّل السنويّ لسقوط المطر في هذه المنطقة بين ٥٥٠ و ٥٥ مليمتر، وتهطل هذه الأمطار في موسم واحد.

إلَّ مساحه الأراضي الأهريقتة الواقعة في المنطقتين المناحتيين الحاقة و لصحر ويّة تموق مسبتُ مساحة الأراضي الجاقة في أيّ قارة أخرى، باستثناء استراليا، وتتلقّى كلَّ من هذه المناطق الصحراء الكبرى في الشمال، وصحراء كالاهاري وناميبيا في الجنوب الغربيّ - أقل من ٢٥٠ مليمتراً من المطر سنويًّا. في الصحراء الكبرى، تستحل درجات الحرارة درجات قصوى يوميّة وموسميّة متطرّقة. يصل معذل درجات الحرارة في شهر تموز إلى أكثر من ٢٥٠ شموية؛ وفي الموسم البارد، غالباً ما تسقط درجة الحرارة تحت الصغر.

في المنطقتين الواقعتين في أقصى الشمال الغربي وأقصى الجنوب الغربي من أفريقيا، يسود مناخ منوسقي بتميّز شناء لطيف ورضف وصيف حاز وحاف. في مرتفعات شرق اسبا، حصوصاً في كينيا وأوغندا، تتوزّع الأمطار بشكل شبه متماثل على مدار السنة، وتتساوى درجات الحرارة، ويسود مناخ معتدل على الهضبة العالية في أفريقيا الجنوبيّة.

الغطاء النباتي

بمكن تعسيف الحياة السائية في أفريقيا وفقاً لمعدّل سقوط المطر والمناطق المناحيّة. في منطقة غابة المطر الإستوائية، حيث يزيد معدّل سقوط المطر عن ١٣٧٠ مليمتراً، تغطّي السطح طبقة كثيفه من الحبات (الشُّحيرات) وباتات السرحس(١١) والأشَّة (الصحاب)، تعلوها أشجار دائمة الخضرة وتخل دهنيّ وأنواع كثيرة من ذوات الخشب الصلب الاستواثيّة. في الجبال العالية في الكاميرون وأنجولا وشرق أفريقيا وأجزاء من أثيوبيا، تقع منطقة غابات جبليّة تتلقّى كميّة أمطار سنويَّة، لا تقلَّ كثيراً عن كميَّة الأمطار التي تهطل في عابات المطر الاستوائيَّة. تغطّي أرض هذه المنطقة طبقة من الجنبات الخفيضة، ترتفع فوقها أشجار من ذوات الخشب الصلب والنخل الدهمي والصموبريّات البدائيّة. في منطقة السفاء لخرجيّة، لتي تتلقّي كميّة مصر سنويّة تمر وح بين ٨٩٠ و١٤٠٠ مليمتر، تعصَّى طبقة من لأعشاب و حسات النفاومة بلحريق مساحات شامعة من الأراضي، وتسمو فوقها أشحار معينة "٢ وقريتة مقاومة للحريق في منطقة السفاء العشيَّة، الني تتلقَّى كميَّة مطر سنويَّة نتراوح بين ٥٠٠ و٨٩ مبيمترُ تقريبًا، تعصي الأرص أعشابٌ قصيرة وجنباتٌ خفيضة، وتنتثر فوقها شجيرات صغيرة معبِلة. تتميّر مطقة الشجير ت الشائكه (ساتات منهنيّة)، التي تتلقّي كميّة مطر سنويّة نتروح بين ٣٠٠ و٥١٠ مسمتر.ت، بعضاء عشسي رقيق، وعدد قليل من الأشحار الغصاريَّة وبصف العُصاريَّة اسعثرة هنا وهنائ. تنقّى المنطقة التيصية (ذات الجنيبات الخميضة) المجاورة للصحراء كميّة أمطار سنويّة تتراوح بين ١٣٠ و٣٠٠ مليمتر، وتعصُّيها طفة من الأعشاب و لحُبيات الحقيصة المعترة. في المُطقة الصحراويّة، حيث لا يتجاوز المعدّل السنوي لسقوط المطر ١٣٠ مليمتراً، تنمو النباتات بشكل متناثر أو سعدم تمامأ

الحياة الحيوانية

جد مسقتين مسترين من الحياة الحيوانة في أوريقيا: اسطفه الشمالية والشمالية عربية، التي تشمل الصحراء الكبرى؛ والمطقة الأثيريية، التي تشمل جميع الأراضي الواقعة إلى جنوب الصحراء الكبرى. تتميّز المنطقة الشمالية والشمالية الغربية بحيوانات شبيهة بحيوانات أوراسيا. تكثر في هذه المنطقة الحراف والماعز والجياد والجمال. ويشكّل خروف المغرب والأيّل الافريقي الأحصر وضربان من ثيس الجيل (أو الوعل) أنواعاً بلديّة يتميّز بها الساحل الأفريقي الشماليّ. يعيش تعلب الصحراء والأرنب البرّي والغزال والجربوع (قارص قفّاز صغير) في الصحراء الكبرى. تشتهر المنطقة الأثيوبيّة بالتنوع الكبير في الحيوانات والطيور المميّزة التي تسكمها. تعيش في الأراضي الحرحية واعشيه أنواح كثيرة من الصاء، الأيائل، العتّابي (الحمار الوحشيّ)، الراقة، الجاموس، الفيل الأوريقيّ، وحيد القرب، تربّاح وسعادين محتمقة وتشمن الوحم، أو

(١) السرعيس: شجرة خضراء يبلع طول يعتقي منها حوالي ٢٤ متراً، وكانت هذه الشجرة السائدة في العالم مند ٢٠٠٠

(٢) معينه أشحر سقط أوراقها عبد اهراب موسم البرد

الحيوانات الآكلة للَحم، الأسلم والفهد والفهد الصيّاد والضبع وابن أوى والممس. بعبش الغوريلًا، أكبر قرد في العالم، في غايات المطر في أفريقيا الإستوائيّة، حيث تسكن أيصاً السعادين والسناجب الطائرة والخفافيش واللَّيْموريّات.

تنتمي معظم الطيور إلى مجموعات أوراسية. يشكّل الغرغر، أو الدجاح الحبشي. طريدة هامة للصيد. تتجمّع الطيور المائية، لا سيّما طيور البجع ومالك الحزين العملاق والمقلم واسلشود الأبيض، في أعداد كبيرة جدّاً. يعيش طائر أبو منجل في صطقة البيل، وتتواجد النعامة في المناطى الشرقية والجنوبية من أفريقيا. الزواحف الأفريقية هي في معظمها من أصل أوراسي، وتشمل العصاء وانتماسيح والسلاحف. وتنتشر مجموعة منوعة من الحيّات الساقة، ومنها المُمنة، في أنحاء المعطقة الأثيوبية. ومن الحيّات العاصرة، نجد الأصلة في غرب أفريقيا بشكل رئيسي، فيما يقتصر وجود البواء العاصرة على جزيرة مالا جاسي. تزخر الأنهار والبحيرات بأعداد وفيرة من الأسماك، التي تزيد أنواعها المعروفة عن ٥٠٥٠ نوع. تعيش في أفريقيا مجموعة كبيرة ومنوعة من الحشرات تزيد أنواعها المعروفة عن ٥٠٥٠ نوع. تعيش في الحراد وذباب التسي تسي. وتنقل ذبابة التسي المضرّة، وأبرزها البعوض والنمل الزنحاف والأرض والجراد وذباب التسي تسي. وتنقل ذبابة التسي تسي. وتنقل ذبابة التسي مرض الموم إلى الإنسان والحيوان (ويُعرف هذا المرض عند الحيوانات بالناعانة).

الموارد المعدنية

تتمتّع أفريقيا بموارد معدنية غنية، وتحتوي أرضها على معظم أنواع الحامات المعروفة في العالم، التي يتوفّر الكثير منها بكميّات كبيرة، لكنّ توزيعها الجغرافي غير متساو. تتوفّر المحروقات الأحفوريّة بكميّات وفيرة، وتشمل تواكمات كبيرة من الفحم والنفط والغاز الطبيعيّ. تمتلك أمريقيا بعض أكبر الكميّات الإحتياطيّة في العالم من الذهب والماس والنحاس والبوكسيت والمنعيز والنيكل والبلاتين والكوبلت والراديوم والجرمانيوم والليثيوم والتيتانيوم والفوسفات. ونجد أيضاً موارد معدنيّة مهمّة أخرى مثل الحديد الحام والكروم والقصدير والزنك والرصاص والثوريوم والزركونيوم والفناديوم والأنتيمون والبريليوم. ونجد أيضاً كميّات قابلة للاستثمار من الصلصال والميكا والكبريت والملح والنطرون والجرافيت والحجر الكلسيّ واحق.

التطور الاقتصادي

كان معظم الأفارقة تقليديًا من المزارعين والرعاة الذين زرعوا المحاصيل، وربّوا الماشية لتأمين معبشتهم. وكانت مصاعة والحرف أنشطة تشعل حرءاً فقط من يوم العمل أنشأت نصع دول شبكات تجارية خارجية بعيدة المدى، وفي هذه الأماكن مسمحت المنشآت المتطوّرة المخصصة للتبادل وأيضاً التخصص الصناعي وشبكات الاتصال والبنى الحكومية المتطوّرة، بالابقاء على الحركة التجارية. لكنّ مشكلات النقل والإتصال والإختلافات في العملة وغيرها من التضاربات، قد حدّت بشكل إجمالي النشاط التجاري في أفريقيا.

مع الإستعمار الأوروبي، جاء الطلب من الخارج على منتجات معدنية وزراعية معينة، وحدثت هجرة داخلية للبد العاملة؛ وأنشئت شبكات نقل جديدة وأكثر أماناً؛ وأدخلت التكنولوجيا والمرروعات الأوروبية؛ ونشأ اقتصاد تبادلي حديث، وقد أضعفت السلع الأوروبية الأبخس ثمناً أو الأفضل نوعية، في الكثير من الأحوال؛ الصناعات والحرف المحلية، كالنسيج وصناعة الحديد مثلاً. نشأت وتطورت الصناعات التحويلية وأيضاً المرافىء والمراكز الادارية، وبرث موجود محموعة موعة من الصناعات لإستهلاكية لتبية احاجات اعملية الماشئة حديثاً. من المعالم المميزة للاقتصاد الأفريقي، تواجد الإقتصاد الكفافي، جنباً إلى جنب، مع الاقتصاد التبادئي، ويتوقف النمة الاقتصادي المستقبلي على توقر رؤوس الأموال للتوظيف والإستثمار، والطلب العالمي على المواد الخام المحلية، وتوفر مصادر الطاقة، وحجم الأسواق الحارية

الزراعة

عبى رغم توسّع ونمؤ التجارة والصناعة وأهميّة هذين النشاطين بالنسبة للإقتصاد، لا يزال معظم الأفارقة يعملون في الزراعة وتربية الماشية. في شمال وشمال غرب أفريقيا، يشكّل القمح والشوفان واللرة والشعير أهم الحبوب المزروعة، ويُعتبر البلح والزيتون والحمضيّات أهم محاصيل الأشجار المشمرة؛ كما تُزرع أيضاً مجموعة كبيرة ومنوَّعة من الخضر. تشكّل قطمان الماعز والغنم أهمّ المواشي التي ترتى في أفريقيا. وفي منطقة الصحراء الكبرى، يرتي الرعيان البلو الحمال، ويزرع بعض المزارعين الساكنين في الواحات أشجار النخل والحبوب. إلى جنوب الصحراء الكبرى، تراجعت الزراعة المتفلة - وهي طريقة يجري فيها حرق وتنظيف وررع مساحات صغيرة من الأرض شم تركها تعود إلى أرض دعلية أمام الزراعة الثابتة. تشكّل مساحات صغيرة من الأرض شم تركها تعود إلى أرض دعلية أمام الزراعة الثابتة. تشكّل الحبوب القسم الأكبر من المحاصيل خارج غابات المطرة ويُزرع الأرزّ واليام والمنيهوت والبامية ومور اجتة والمور لتأمين الطعام. لا يمكن تربية الأبقار في الماطق التي تعزوها ذبابة التسي تسي والعابات بالمناس المراد، أي في أكثر من ثلث مساحة القارة. خارج مناطق تواجد ذبابة التسي تسي والعابات الكثيمة. ثرتى الأبقار بأعداد كبيرة، خصوصاً للحم. إن تربية المواشي لإنتاج الحليب نشاط محدود نوعاً ما، ويتواجد بشكل رئيسيّ حول المدن في المناطق الشرقية والجنوبيّة من العارة.

على رغم أنّ حوالى ١٠ ٪ من مجمل الأراضي المزروعة مخصّصة للزراعة الكفائية (المحصّصة لنراعة الكفائية والمحصّصة لتأمين الطعام)، تنتشر الزراعة التجارية في جميع أنحاء القارة. تُزرع المواق المدينية المحلية، لكنّ الأفارقة يزرعون البنّ والقطن والكاكاو (حبوب الكاكاو) والفستق والنحل الدهني والتبغ للتصدير. وبالنسبة لبعض الصادرات الزراعية، مثل الكاكاو (حبوب الكاكاو) والفستق وكبش القرنفل والسيزال، تنتج أفريقيا أكثر من نصف الإنتاج العالميّ. وتركّز المزارع التي يملكها الأوروبيّون، والمتواجدة بشكل أساسيّ في المناطق الشرقيّة واجموبيّة من أو يقيا، على إنتاج الحمضيّات والتبغ وغيرها من المواذ الغذائيّة المعدّة للتصدير.

الحراجة وصيد الأسماك

تعطّي الغايات حوالى ربع مساحة أفريقيا الإجماليّة، غير أن قسماً كبيراً من الأشجار ليس له أي قيمة تجاريّة، إلا كوقود محلّي. يُعتبر الحابون أحد أكبر منتجي الأوكومي، وهو خشب يُستعمل في صنع الخشب الرقائقيّ؛ كما أن شاطىء العاج وليبيريا وغايا ونيجيريا هي من أكبر اللدان المصدّره بلأحشاب الصينة. يتركّر صيد الأسماك في داحيته الفرّة في بحيرت وادي الصدع الكبير وفي العدد المتزايد من المزارع المحصّصة لتربية الأسماك. ينتشر صيد الأسماك في المحيط على نطاق واسع لتأمين الإستهلاك المحلّى، ويرتدي هذا النشاط أهميّة تجاريّة كبيرة قبالة المغرب وناميبيا وجنوب أفريقيا.

لتعدين

يؤمّن استخراج الخامات القسم الأكبر من عائدات الصادرات الأفريقيّة، وتشكّل الصناعات الإستخراجيَّة أكثر القطاعات تطوَّراً في اقتصاد معظم الدول الأفريفيَّة. نؤمَّن حنوب أويقيا حوالي نصف دخل أفريقيا من الخامات؛ ويأتي قسم كبير من هذا الدخل من تعدين اللهب والماس. أما البلدان الأخرى الرئيسيَّة المنتجة للخامات، فهي ليبيا (نفط) وليجيريا (معط، غاز طبعي، فحم، قصدير) والجرائر (مقط، عار طبعي، ركار حديدي) وراميا (محاس، كومالت، فحم، رصاص، زنك}. ويتواجد النفط أيضاً على طول الساحل الأفريقيّ الغربيّ في حوض الجابون وحمهوريّة الكولجو وحمهوريّة الكولجو الديمقرطيّة وألجولا. وتُستحرح أيصاً كميّات كبيرة من الأورانيوم، خصوصاً في جنوب أفريقيا والبيجر وجمهوريّة الكونچو الديمقراطيّة وجمهوريّة أفريقيا الوسطى والجابون. ويقع أكبر محزون من الراديوم في العالم في جمهورية الكونجو الديمقراطيّة. يتركّز نحو ٢٠٪ من احتياطيّ النحاس العالميّ في زامبيا وحمهوريّة الكونچو الديمفراطتة وحنوب أفريقيا وريمبابويه. وتملك جمهوريّة الكونچو الديمقراطيَّة أيضاً حوالي ٩٠٪ من مخزون الكوبالت المعروف في العالم، فيما تحتري أرض سييراليون على أكبر احتياطي تيتانيوم معروف في العالم. تنتج أفريقيا نحو ثلاثة أرباع الذهب في العالم؛ وأهمّ الدول المنتجة جنوب أفريقيا، تليها ريمابويه وجمهوريّة الكومچو الديمقراطيّة وعانا. تنتج مناجم جنوب أفريقيا وجمهورية الكونجو الديمقراطية كلّ الكميّة المنتَجة تقريباً في العالم من الحجارة الكريمة والماس الصناعي. تنتشر الأركزة الحديديّة في جميع أنحاء القارّة. لطالم كانت الشركات العالميّة الكبيرة، ولا تزال، تستثمر الموارد المعدنيّة في أفريقيا. إلّا أنّ الحكومات الأفريقيَّة قد أصبحت بشكل متزايد، في السنوات الأخيرة، من المساهمين المهمّين في عمليّات التعدين داحن الملدر

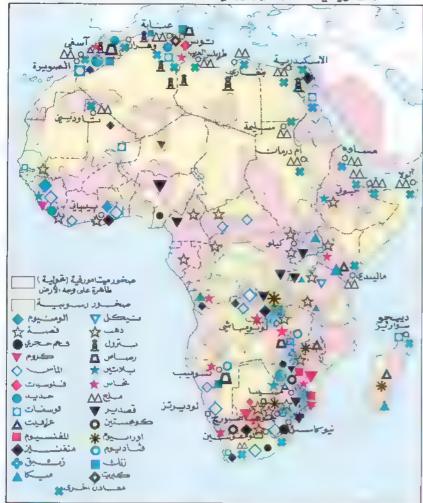
الصناعة

تنشأ الصناعات التحويلية، مثل التكرير وتنقية المعادن، عن استخراح المعادن والنعط، وتنواجد هده الصناعات في معظم البلدان الغنية بالخامات المعدنية والتي تتوفّر فيها الطاقة الكافية. يقوم معظم النشاط الصناعي الأفريقي في جنوب أفريقيا، حيث تتركّز الصناعات الثقيلة، مثل إنتاج المعادن وصناعة الآلات وصناعة وسائل النقل. وقد أنشئت أيضاً مراكز صناعية كبيرة في ريسانوبه ومصر والحرائر. ونقوم صناعات منصورة تتنول المعدن في جمهورية الكونجو الديمقراطية ورامياه وقد اهست كيبيا وببحيريا وشاصى، بعال بنمية صناعة السبح والصناعات النفيفة وصناعة مواذ البناء. في معظم المناطق الأفريقية الأخرى، تقتصر الصناعة على صنع أو تركيب سلع استهلاكية، مثل الأحذية والدرّاجات والنسيج والأطعمة والمشروبات. وغائباً ما يُحدّ حجم هذه الصناعات بفعل صغر السوق الإستهلاكية.

اطاقة

نُعسر بيحيريا وليبيا والجرائر وأنجولا من سلمان الهمة استحة للمقط ويُصدَّر العار الطبيعي، في محمله تقريباً، من اجرائر. يتركّر المحم في ريمابويه وحبوب ويفيا، ويستعمل قسم لأكبر من الإنتاج داخليًا. تحتاج البلدال الأفريقية الأخرى إلى استيراد المحروقات. تمتلك أفريقيا ١٤٪ من القدرة الكهريمائية في العالم، إلّا أنّ نسبة صغيرة منها فقط قد طُوِّرت واستُثمرت، ويعود السب في ذلك إلى ارتفاع نفقات البناء وصعوبة الوصول إلى المواقع وبعدها عن الأسواق. وبكن، منذ العام ١٩٦٠، شيد عدد من الإنشاءات الكهريمائية الكبيرة.

ف ريقت الجيولوجي أوأحكواض المعادن



السريقيا: نهمط الإقتصاد المسلالي





ريمبابويه: مزارع الشاي في وادي هوند.



كيبا: الأفيال في غابات كينيا.

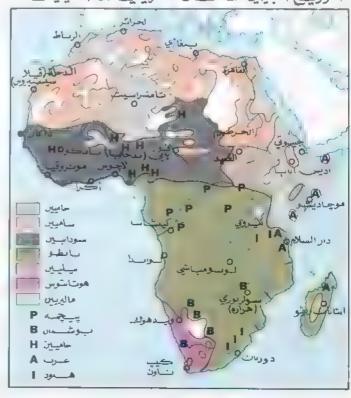


بجولًا الشاطىء الأطلسي في مدينة بنجويلا.



موق السجاد.

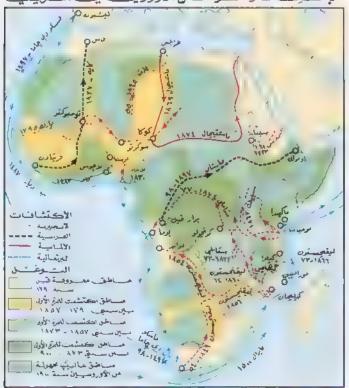
التوزيع البياني لستكان افريقيكا الاصلياب



اف ريق : الت خطي المت ياسي والإوت ت صادي . المدود المحادث الأوروبية المشاركة المحادث الأوروبية المشاركة المحادث المح



الإكتيشاف والمتوعقل الأوروفيث فين افسريقي



افريقيًا: من اطق الإستاج الزراعيث المخضص للتجسّارة ومُنشِرات النفسل المتعسّلفة بهسسا





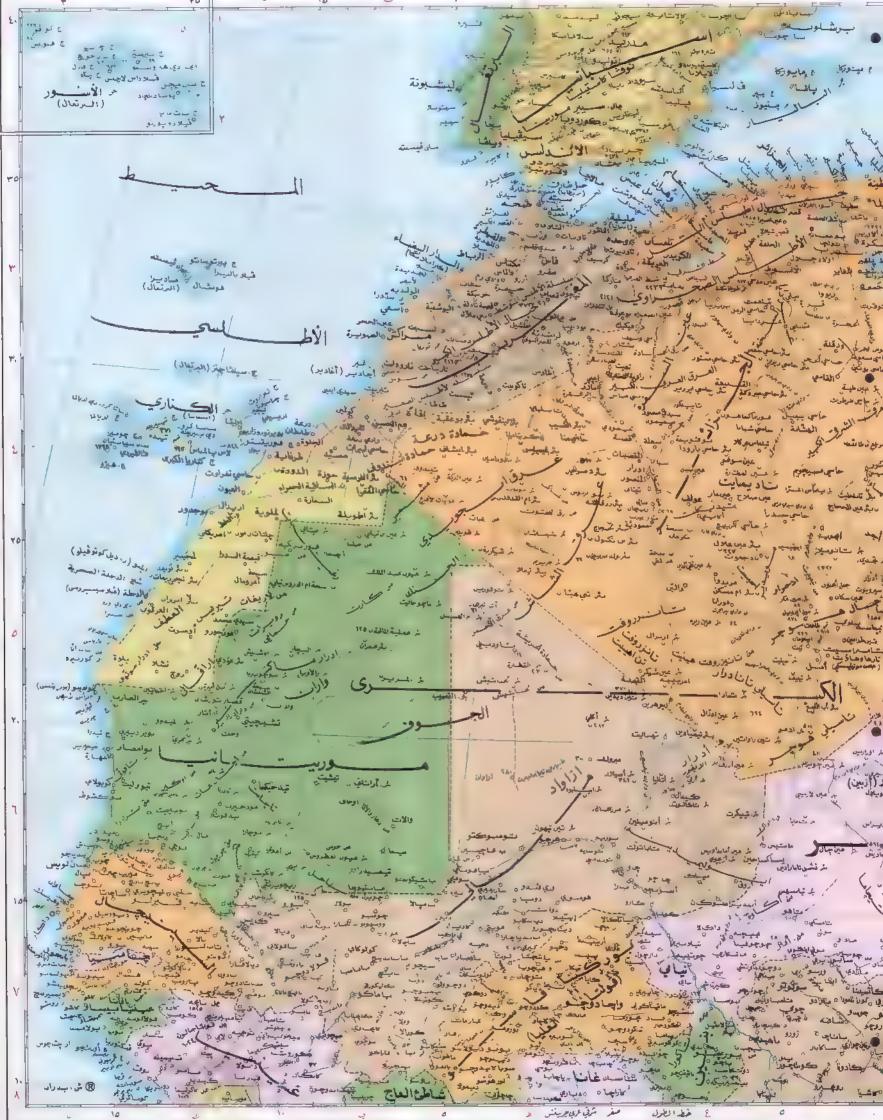
زيمبابويه: مجمّع سياحي في مدينة ماكاسا.



ريسابويه: فندق شلالات فيكتوريا

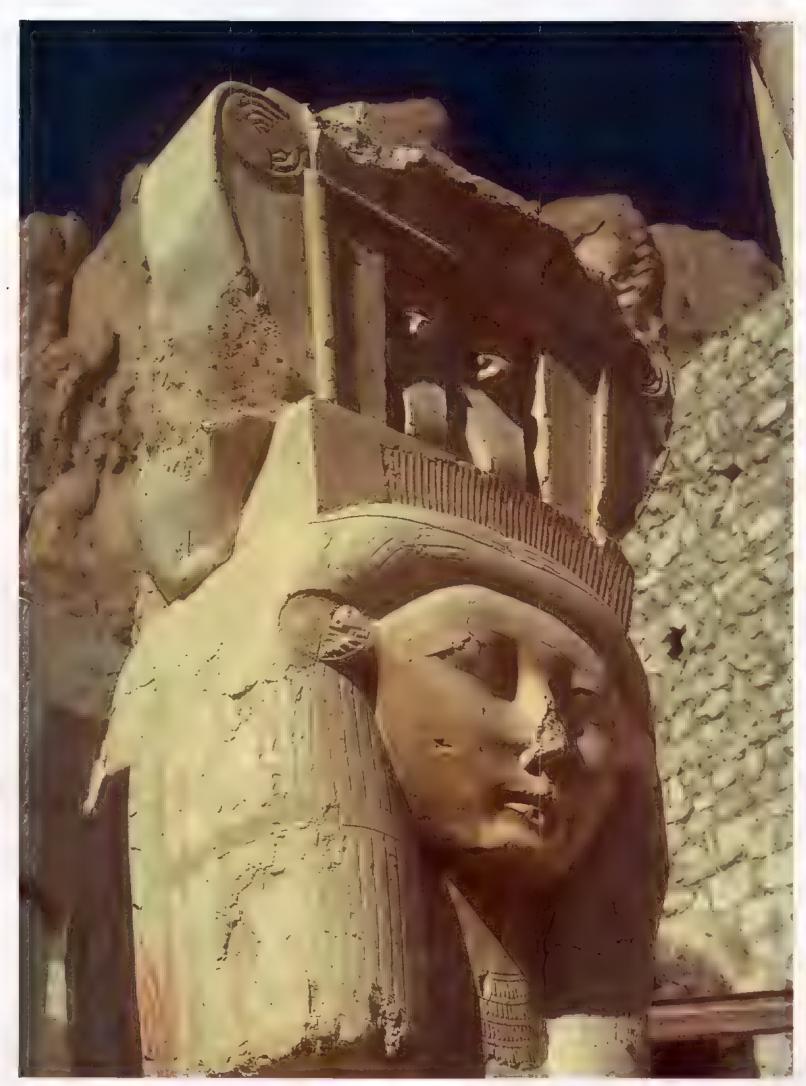
المعدول الشكودار المعدول المع حاكيه روم مه بازی فوجسا . مهدیزی پوتسوا مراسا ما در بدیری برای المشوک این در منابع ما المشوک ماه به کرونورد مسکلات سام کرونورد مسکلات 2 سرديليا ميد ول ميتوليون در اسبوس ميدرول ميتوليون در اسبوس ميدرول اوسيا الربيد اوسيا ارمین از مسیور و دو ایدین ۱۵ تا مامریم جادیا بدوروی ۱۵ Survey Similar (Halv) مركب مسائس الكاسي أنسة Similar of the state of the sta بويه م الكبرة البرد) د نومورد درور مریور براه درور تفسیاست H. Allen الم المات بالرياب عود ئر ديوتو ئر دوسوب ئر روسوب الشودي ٥ نم ماجيرا عيدوده الله ر د اجهادای در پر دسید الماما ال دار ارقب سير مول المراجع المراجع الم

خريطة رفتم ٢٠ الما الميور الما المواتار الما الميان الما (السرتعال)





مشهد للكثبان الرمليّة في الصحراء الكبرى



مصر: دير البحري.



مصر: سفينكس الكبير في الجيزة.



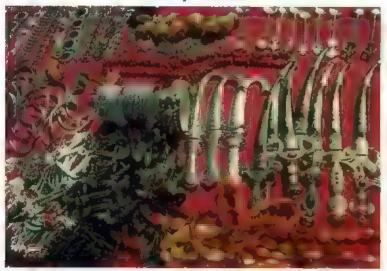
المعرب: مقابر سعديات.



الحرائر: واحة في الصحراء



المعرب مشهد لمطعم في المغرب.



توس: بالع الحلي.



الجزائر: سوق المدينة.



المعرب: مشهد لقرية



الجرائر: المسجد الرئيسي



مالي سوق البرتقال



كيب كوح قش بجانب بحيرة توركانا.



كينيا: مشهد لقوس القزح على بحيرة بوراچوا.



البحر. سوق بحانب نهر النيجر.



كيب طائر الفلامجو



العامة في منطقة السفناء

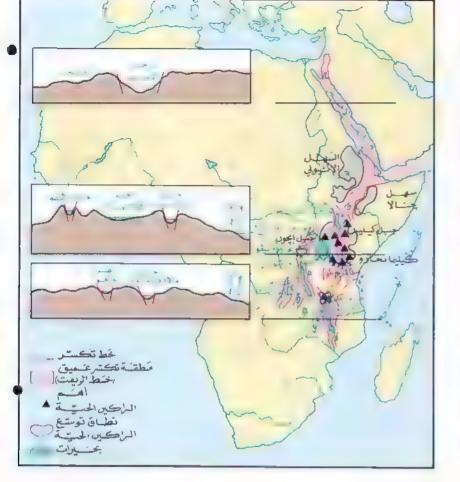


كبيا. مساكن قبائل السامبورو في مارالا



كيب شجر الأفاقيا في محمية أمبوسيلينا

طريقة تستقق اف





العرض ٣ جنوب خطّ الاستواء. وكان أوّل الواصلين إلى قمّة كيبو، الجغرافيّ الألمانيّ هانس ماير والمتسلّق النمساويّ لودڤيچ پورتسشيلير، وذلك في العام ١٨٨٩. وأوّل الواصلين إلى قمة ماوِنزي الجغرافيّ الألمانيّ فريتز كلوت، وذلك في العام ١٩١٧. وتعدّ بلدة موشي الواقعة عند السفح الجنوبيّ، أبرزَ مواكز التجارة في المنطقة ونقطة انطلاق المتسلّقين.





كينيا: ظهور قوس القزح بعد العاصفة.



كينها: مرتفعات البركان القديم في محمية تساڤو.

(إلى البسار) كيلما نجارو: جبل بركاني في شمال شرق تانرانيا على حدود كينيا. يوتفع مخروطه الأوسط المستى كيبو ٥٨٩٥م فوق سطح البحر، وهو أعلى نقطة في أفريقيا. ويبعد كيلما نجارو حوالى ١٦٥ كم إلى الشرق من وادي صدع شرق أفريقيا، وحوالى ٢٦٥ كم إلى الشرق من وادي صدع شرق أفريقيا، وحوالى ٢٥٥ كم إلى الجوب من بيروبي. يتألف من ثلاث قمم عبارة عن براكين خامدة رئيسية هي: كيبو وماونزي وشيرا. كيبو هو الأحدث تكوينا والأعلى بين الثلاثة، ويتخذ شكلاً مخروطياً نموذجياً وله فوهة نموذجية أيضاً، ويرتبط بتكوين جبلي يشبه المترج طوله ١١ كم ومعدل ارتفاعه ١٥٥٥ م يصله بجاونزي الذي يرتفع ١٥٥٥ م فوق سطح البحر، وهو وسط جبلي لقمة قديمة. أما قمة شيرا التي ترتفع ١٥٥٥ م عن سطح البحر، وهو وسط جبلي لقمة قديمة. أما قمة شيرا وتحت التكوين الشبيه بالسرج، ينحدر جبل كيليما نجارو في انحناءة بركانية مثالية إلى السهول الواقعة تحته، والتي ترتفع عن سطح البحر ١٥٥ م.

وعلى الزغم من أن كيبو بيدو كفية مغطّاة بالثلوج، فهو يحتوي على فوهة، أو كالمديرا Caldera، على جانبه الجنوبي، عرضها ٢ كم وعمقها ٥ ٣٠. وفي داخل الفوهة، مخروط داخلتي بدل على نشاط بركاني سابق. ومقاربة مع مخروط كيبو المتناسق، مجد مخروط ماونزي متآكلاً ومنشققاً ومنحدراً بشكل كبير، وتخترقه مضائق من الشرق والغرب. وينتشر الجليد بتقطّع على أطراف كيبو وينتهي على ارتفاع ٢٧٠ م على صفوحه الجنوبية الغربية، بينما يختهي تماماً بعد مسافة قليلة من القمّة على الجانب الشماليّ. ولا يوجد جليد دائم على ماونزي بل مجرد قطع ثلجية منعرقة.

ولكيليمانجارو مناطق نباتية متنائية هي، بدءا من القاعدة، منطقة الشجيرات التي تعد تتمة للهضبة المجاورة شبه القاحلة، السفوح الجنوبية المزروعة حسنة الري، العامة الغيمية (١٠ الكثيفة، المستنقعات المكشوفة، الصحراء الألبية والتجمعات الطحلية والأشنية (٢٠).

يهطل على السفوح العليا لكيليمانجارو • ١٧٨ م من المطر كلّ سنة؛ وتغذّي المجاري المائية الواقعة على السفوح الجنوبية والشرقية، نهري پانجامي وتسافو وبعيرة جايب وتلك الواقعة على السفوح الشمالية وبحيرة أمبومبيلي ونهر تسافو. وتختذّ جبال پاري إلى الجنوب الشرقي من كيليمانجارو.

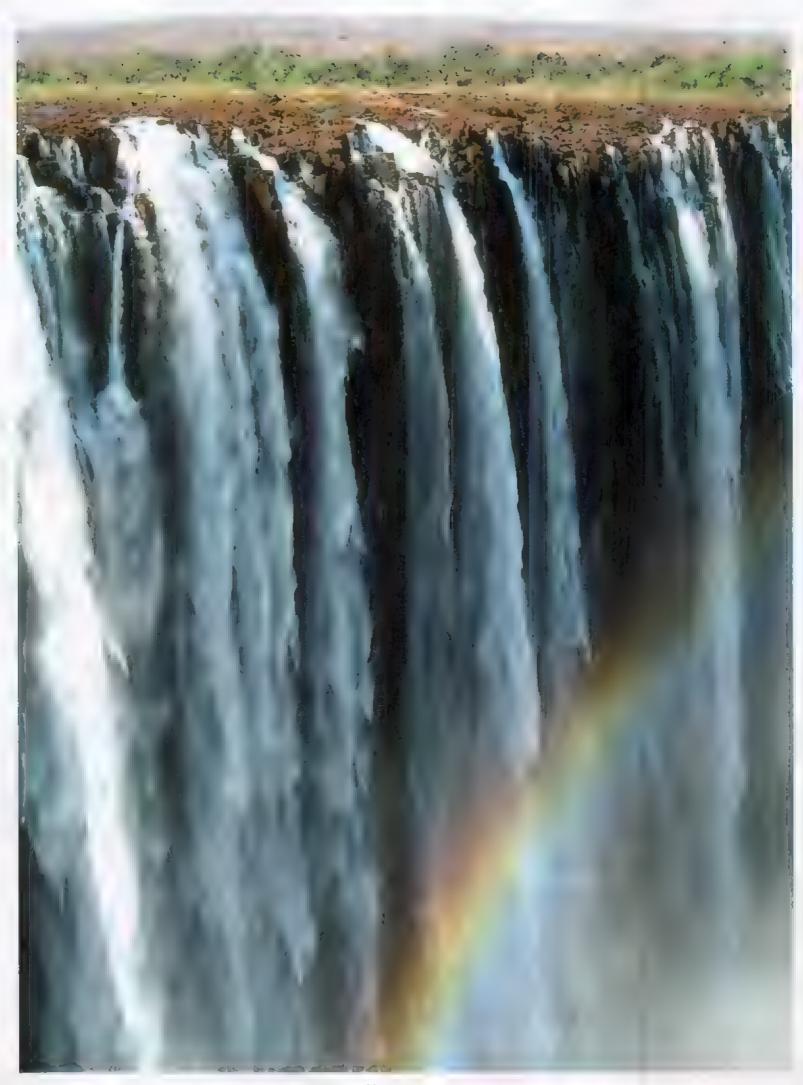
وتُعدَّ المنطقة الَّتي يقع فيها كيليما بجارو إحدى أمرر مناطق تانزايا المنتجة للبن والشعير والقمح والسكر والسيرال^(٣) والدَّرة والحبوب والموز والنسط (أقاقيا) والقطن والپايوثروم⁽¹⁾ والبطاطا. وتقطن المنطقة قبائل الشّاچا والپاري والكاهي والمبوچو.

وصل الأوروبيون إلى كيليمانجارو في العام ١٨٤٨ مع وصول المشرين الألمانين يوهانس ربحان ولودڤيچ كراپف، ولم يصدّق أحد في البداية أقوالهما عن وجود قمّة مكسوّة بالتّلج على خطّ ---

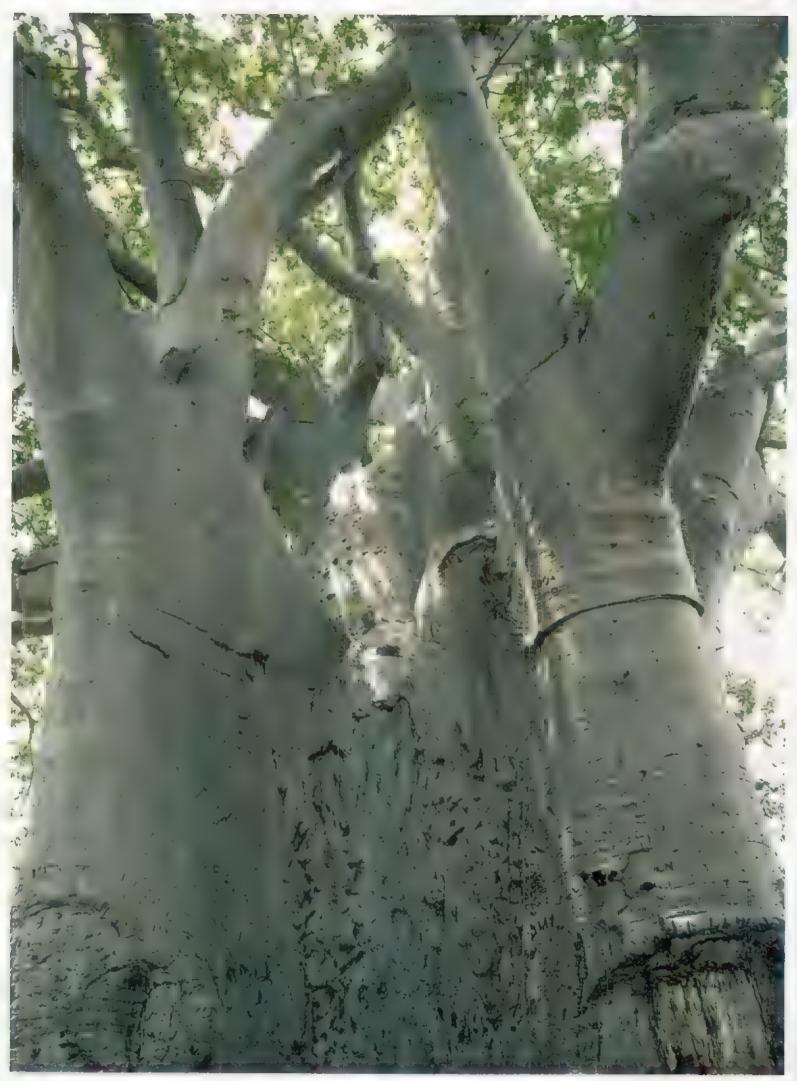
 ⁽¹⁾ أعانة العملة عابد مسوئه على سفح جمل عقبها بعيوم حتى في قصور حفاف
 (٢) الأشئة بأثاب شبهة بالفحال.

⁽٣) السيران عاف يفتي يستجدد في صاعه خدن

⁽٤) المايرلزوم عاب شيه بالبوح



زيمبابويه: شلالات فيكتوريا.



تكوين غريب لشجرة في غابات أفريقيا.



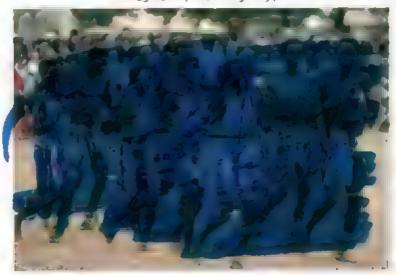
عالم طحن الحبوب في قرية فيهيني



نجولا: مرتفعات بجانب مدينة لوبيت



عاد معمل البيرة.



عد. الرقصات القبيلية قرب مدينة وا



تحفير الجوب



في الطريق الى المنزل.



زيمبابويه: ميدان السباق في مدينة هرار.



زيمبابويه: تحضير الغذاء في مزرعة قرب مامثينچو.



زيمبابويه: تكوين الصخور في محمية زيمبابويه.



الكثبان في الصحراء الكبرى.



تراسا وحيد القرن في منطقة النجورونجورا



كبيا، مساء من قبيلة الماساي



رسماويه شلالات فيكتوريا





ر ميه: معيب الشمس على بحيرة كاريا

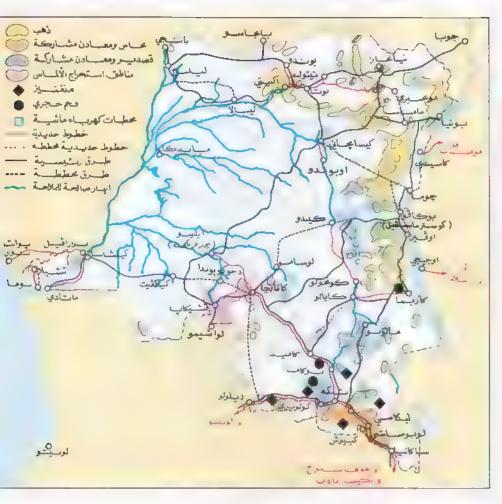


جوب افريقيا الطوق الجبلية



الجولا البنك الوطني في مدينة العجولا.

جمهورية الكونجو الديمقراطية: المعادن وخطوط المواصلات





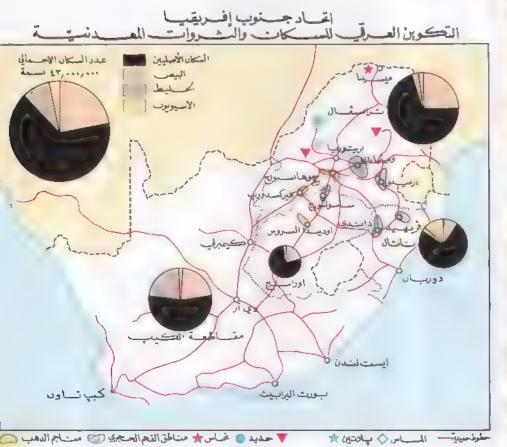
البحر سوق الحمال



ماسي أكواح القش



توجو. حاملة الأوامي المطبحية في توارد دقيق.





ريمنابويه سدً هائي لانتاج الكهرباء ريم



ريمبابويه: جال شيمانيماني.



ريمابويه. مجمع خليج كاربيا.



زيمبابويه: مشهد لمزارع الشاي بعد الحصاد.



ريسانويه: مشهد لأواص بجانب نهر الرهبيري.



زيمبابويه: الحائط الصخري الكبير في محمية زيمبابويه الكبرى.



ريمبايوية: الوادي الخصب



ريسانويه بعض التكاوين الصخرية







(פופי أورؤيا هيء اصفالا مأم إحنتي فاؤات العالم السيع وبالرغم الحمس الغربي من أكتلة الأرض الأوراسية، التي تتألُّف يشكل عموم حيال الأورال ونهر الأورال وجويا من يبخر فروران وجها وأسيال وقد يكون السم أوروبا مشتقاً من اسم ابتة فيتبكس في فينيقتها تعنى المبرواب أورايا هي قالي أضغر فازة في العالم وأسترالها عني أصغرها، السكان، يشكل رأم أورد كين في النروج أقصى غفطة إلى النا الريفا في جنوب إسبانيا، لرب جبل طارق، أقصى نقطة إلى الج الله و كا في البرتغال إلى منحدرات جبالي الأورال الش لهلللة كانت أوروية مركزة تقافيا واقتصافية كيوراء فقب بعلق البر اشتهرنا بمساهماتهما في مجال الفلسفة والأدب والفترن اطم بناً في القرن الرابع عدره خرة الانجازات العظيمة بالنسية الإستكشافات الذي بدأني القرن الخابين فشرو حلائه لحوي أقاص العالم ويتبت الدول الأوروبيين الاستهما إسبائيا والبرآ المعسارية كبرة شناك عتلكات فالسعة في أفريقيا والأمر كت عَديثة مِن الصاعات تطهر في أوروبا، رفي القرب المشرول، تعر تهجة الحريين العالميتين يجد نهاية الحرب العالمية الثانية في العام واقتصاديِّين كهرنين الدول الشيوعية في أوروبا الشركية أوالدو العاميل ٩٨٩ | و١٩٩١ | تفكيك الكتلة الشركة، واضطوب ا النفان أأوروبا الشرقية، وتوتحدن الألمانيتان الشرقية والغربية ، وانقطبت المنادث المسكرية والاقصادية المعكدة الأطراف ين اسوقياتية والإنعاد السوقياتي، وليه يعد من وجود الإتحاد الس البيئة الطيعية أوروبا كتلة مدينة التجرؤه فتكون من المندس أشباه الجرر الك والإيطالية، إضافة إلى أشهاه جور أصغر جبوساء مثل فيه جويرة فندأ كبيردم الجزير أيرها إيسلاننا والجور ألبريطانية وتبود أسنة من الحيط المتحقد الشمالي وحلى ينجر الشمال وينجر البلط الشرقيء خلى اليحرا الأسود والبحر الترشظ في الهنوب وهلي القارة ابني قلمة البارويز (١٤٤٣هـم) في جيال القوقاز في جنوابيه غ الساحل الشمالي ليحر فاوينه وتقع على حوالي ١٤٤ عوا تح المناطق الفيزيوغرافية تيشيل قاعدة أورؤه الجيرتوجية بنين القيمال إلى الجنوبيون كتا 124 تعريضًا مِن الموادّ إلر مورية المستوية المسيئية ومنطقة مين التيمر أ والمشاط البركاني؛ ومنطقة من النشاط المشققي وتكويد 1-1 المبوالي من حلق الناملق الفيزيوخرافية الكفيرة التي تؤلُّف ط يقع أنرس المناهدي الإسكنديناقي، الدي تكون في العم الأعران نزر ذليه المورة الاسكندينانجة إعيل فقاة النود أأباته والهضية الخفيضة في فلتنا أنشرك الطبقات الجليدية الفيورداء الهضية الفناددية أتمنى احتكاك ورباس القشرة الأرضية بالتر وَحَوِلًا اللَّهِ اللَّهِ فِي إِنَّهُ مِنْ إِنَّ مِنْ مُعَالِّتُهُمْ إِنَّى الرَّهُاخِ. جورة فكرة الأومية إي النساء الانتاء

وتسبّبت عوامل التآكل والتجوية، في ما بعد، بحتّ هذه الجبال وصقلها في الجزر البريطانيّة، لكنّ قمم النروج لا تزال ترتفع إلى ٣٤٧٣ متراً.

تمتد المنطقة الجيولوجية الكبيرة الثانية (المؤلّفة من حزام من الموادّ الرسوبية) على شكل قوس من جنوب غرب فرنسا باتجاه الشمال والشرق عبر هولندا وألمانيا وبولونيا إلى داخل الجزء الغربيّ من روسيا. وتشمل هذه المنطقة أيضاً جزءاً من جنوب شرق إنجلترا. تعلو هذه الصخور الرسوبيّة طبقة من الحتات الذي حملته المجلّدات، وتنحرف هذه الصخور في بعض الأماكن لتكوين أحواض، مثل حوض لندن وحوض باريس، إلّا أنّها مستوية بشكل كاف عموماً لتشكيل السهل الأوروبيّ الكبير. يضمّ هذا السهل بعضاً من أفضل الأتربة في أوروباء لا سيّما على طول طرفه الجنوبيّ، حيث رسّبت الربح مادّة تُعرف بالراسب الطّفاليّ. ويبلغ السهل أقصى عرض له في الشرق.

إلى جنوب السهل الأوروبي الكبير، يمتدّ عبر أوروبا شريط من البنى الجيولوجيّة المتباينة، يشكّل أكثر التضاريس تعقيداً في القارّة – مرتفعات أوروبا الوسطى. في جميع أنحاء هذه المنطقة، تفاعلت قوى الطيّ (سلسلة جبال الجورا) والتصدّع (جبال الفوج وجبال الغابة السوداء) والنشاط البركانيّ (الماسيف سنترال، أو المرتفعات الوسطى، في فرنسا) والقوى الرافعة (الميسيتا سنترال، أو الهضبة الوسطى، في إسبانيا) لتكوين جبال وهضاب ووديان متناوبة الإنتظام.

إنّ المنطقة الفيزيوغرافية الأوروبية الواقعة إلى أقصى الجنوب هي أحدث المناطق تكوناً. في أواسط الدهر الثاني، مند حوالي ٤٠ مليون سنة، اصطدمت الصفيحة الأفريقية العربية بالصفيحة الأوراسية، وأطلقت بذلك عملية تكوّن جبال الألب. تقوم القوى الضاغطة الناتجة عن الإصطدام بدفع الطبقات الرسوبية السميكة المتشكّلة في الدهر الوسيط إلى الأعلى، مكوّنة بذلك سلاسل جبلية مثل الپيرينيه والألب والأبنين والكاربات والقوقاز، التي تشكّل أعلى جبال في أوروبا وأكثرها تحدراً. ويشير وقوع الرلارل بشكل متكرّر إلى حدوث تغيرات مستمرّة في

الثروة المائية

أدّت طبيعة القارّة الأوروبيّة الشبجزيريّة إلى خلق نمط صرف شعاعيّ بشكل عامّ، يجري فيه معظم الجاري الماثيّة إلى الخارج انطلاقاً من قلب القارّة، وغالباً من يبايع قريبة من بعضها البعض. يجري نهر القولجا، أطول بهر في أوروبا، نحو الجبوب بشكل أساسيّ ويصت في بحر قروين؛ ويحري نهر الدابوب، ثاني أطول الأنهار الأوروبيّة، من الغرب إلى الشرق قبل أن يصبّ في البحر الأسود. تشمل أنهار أوروبا الوسطى والغربيّة الرون والبوء اللذين يصبّان في البحر المتوسّط، واللوار والسين والرين والإلب، التي تصبّ في المخيط الأطلسيّ أو بحر الشمال. ويجري نهرا الأودير والقيستول شمالاً إلى بحر البلطيق، يسمح النمط الشعاعي للصرف بوصل الأنهار في ما بينها عبر قنوات.

تتواحد البحيرات في الماطق الجليّة، كما في سويسرا وابطاليا والممساء وفي المناطق السهليّة، كما في السويد وبولونيا وفنلندا. إنَّ أكبر بحيرة مياه عذبة في أوروب هي بحيرة لادوچا في شمال عرب روسيا.

المناخ

يقع القسم الأكبر من أوروبا في المناطق الشمالية البعيدة عن خط الإستواء. تعطي البحار الدافئة نسبياً التي تحدّ القارّة، مناخاً معتدلاً للقسم الأكبر من أوروبا الوسطى وأوروبا الغربية؛ ويتميّز هذا المناخ بشتاء بارد وصيف لطيف. إنّ الرياح الغربية السائدة، التي تدفأ إلى حد ما بجرورها فوق تيّار شمال الأطلسيّ المحيطيّ، تحمل معها الأمطار والهواطل الأخرى في القسم الأكبر من السنة. في منطقة الماخ المتوسّطيّ – إسبانيا وإيطاليا واليونان – يكون الصيف عادة حاراً وجافاً، وتهطل المتوسّطيّ عادة حاراً وجافاً، وتهطل

جميع كميّة المطر تقريباً خلال الشتاء. من وسط بولونيا شرقاً، يخفّ تأثير البحر المعدَّل، فيسود المناخ نفسه في الجزء المعدَّل، فيسود المناخ نفسه في الجزء الشماليّ من القارّة. تتلقّى معظم المناطق الأوروبيّة حوالي ٥١٠ إلى ١٥٣٠ مليمتراً من المطر في السنة.

الغطاء النباتي

كان القسم الأكبر من أوروبا، ولا سيّما الغرب، مغطّى في الأصل بالغابات، إلّا أنّ سكن الاسبان في المطقة وقضع الأشحار قد أدّيا إلى تعيير طبيعة العصاء اساتيّ. وحدها الغابات التي تغطّي الجبال الواقعة إلى أقصى الشمال وأجراء من شمال روسيا الأوروبيّة الوسطى لم تتأثّر نسبيّاً بنشاط الإنسان. من جهة ثانية، تغطّي الأراضي الحرجيّة، المزروعة أو التي عادت وشغلت الأراضي المقطوعة الأشجار، مساحات شاسعة من أوروبا.

تشكّل أكبر منطقة نباتية في أوروبا حزاماً يمتدّ عبر الجزء الأوسط من القارة من المحيط الأطلسي إلى جبال الأورال. ويتألّف هذا الحزام من خليط من الأشجار دات الأوراق المعبلة والأشحار الصوبرية - أشحار سديال وقيقَ ودردار مختلطة مع أشجار صنوبر وتقوب. تتميّز المناطق الساحلية القطبية الشمالية من أوروبا الشمالية والمنحدرات العليا من الجبال المرتفعة بغطاء نباتيّ من نوع التندرة، يتكون في معظمه من الحزاز والأشتة والجنبات والأزهار البريّة. تخلق درجات الحرارة الألطف، ولكن الباردة مع ذلك، التي تسود داخلية أوروبا الشمالية، بيئة ماسة لتشكيل عطاء مقصل من الأشحار الصوبرية، لا سيّما من أشحار البيسية والصنوبر، مع وجود أشجار بتولا وحور رجراج أيضاً. تغطي المروج، وهي مناطق من الأعشاب الطويلة نسبياً، القسم الأكبر من السهل الأوروبيّ الكبير، وتتميّز أوكرانيا بوجود السهوب، وهي منطقة مسطّحة وجافّة نسبيًا تنمو فيها الأعشاب القصيرة. تُعرف المناطق الواقعة على البحر المتوسط شمارها، خصوصاً الزيتون والحمضيات والتين والمشمش والعنب.

الحياة الحيوانية

كانت أوروبا تُؤوي، في ما مضى، أعداداً كبيرة من الحيوانات المنوعة مثل الأيل والإلكة والبيسود والحنزير التري والدئب والدت. ولكن، نظراً إلى أن الاسهاد قد سكن أو ثمّى القسم الأكبر من أوروبا، انقرضت أنواع كثيرة من الحيوانات أو انخفض عددها إلى حدّ بعيد. ولا يمكن اليوم إيجاد أعداد كبيرة من الأيائل وحيوانات الألكة والذئاب والدبية البريّة، إلّا في شمال اسكندينا في الوروسيا وفي شبه جزيرة البلقان. أمّا في الأمكنة الأخرى، فتعيش هذه الحيوانات بشكل رئيسيّ

يرتي شعب الشامي في أقصى الشمال قطعال الربّة الأليمة. وتعيش الشمواة والوعل في المرتفعات العالية من جبال الهيرينية والألب. لا تزال أوروبا موطناً للكثير من الحيوانات الصغيرة مثل ابن عوس وابن مقْرَض والأرنب البرّي والأرنب والقنفذ واللّاموس والثعلب والسنجاب. ويشمل العدد الكبير من الطيور الأوروبيّة البلديّة العقاب والصقر وعصفور الدوريّ والعندليب والبوم والحمام والشرشور والشئنة. يُعتقد أن اللّقلق يجلب الفأل الحسن للمنزل الذي يعشش فوقه، لا سيّما في هولندا؛ ويزيّن البجع الكثير من الأنهار والبحيرات الأوروبيّة. يُعتبر السلمون الاسكوتلاندي والايرلندي وسلمون الرين من الأسماك اللذيذة المحبوبة في أوروبا، وتعيش في المياه البحريّة الساحليّة مجموعة كبيرة ومنوّعة من الأسماك تشمل القدّ والإسماك تشمل القدّ والإسماد وبحر قروين على الحقش، مصدر الكافيار.

الموارد المعدنية

تتمتّع أوروبا بمجموعة كبيرة ومنوّعة من الموارد المعدنيّة. يتواجد الفحم بكميّات

كبيرة في أماكن كثيرة من بريطانيا العظمى، كما تحتوي منطقة الرور الألمانية وأوكراب عبى طبقات واسعة من المحم. إصافة إلى دلك، خد تراكمات كبيرة من الفحم في بولونيا وبلجيكا والجمهوريّة التشيكيّة وسلوڤاكيا وفرنسا وإسبانيا. تتمثّل المصادر الكبرى لأركزة الحديد في أوروبا، اليوم، في مناجم كيرونا في شمال السويد ومنطقة اللورين في فرنسا وأوكرانيا. تضمّ أوروبا عدداً من المناطق الصغيرة المنتجة للنفط والغاز الطبيعيّ، لكنّ أكبر منطقتين منتجتين لهذه الموادّ هما بحر الشمال (حيث تملك بريطانيا العظمى وهولندا وألمانيا والنروج معظم حقوق بحر الشمال (حيث تملك بريطانيا العظمى وهولندا وألمانيا والنروج معظم حقوق الإستثمار) والجمهوريّات السوڤياتيّة السابقة، خصوصاً روسيا. ومن التراكمات المعدنيّة الأخرى في أوروبا، نذكر النحاس والرصاص والقصدير والبوكسيت المعدنيّة الأخرى في أوروبا، نذكر النحاس والصلصال والجصر والدولوميت والمعير والبكل والدهب واعضّة واليوتاس والصلصال والجصر والدولوميت

التطور الاقتصادي

إحتلّت أوروبا لوقت طويل المرتبة الأولى العالمية من حيث الأنشطة الاقتصادية. ونظراً إلى أنّ أوروبا هي مهد العلم الحديث والثورة الصناعية، تفوّقت القارة تكولوحياً على المناطق الأخرى، ما سمح لها ببسط هيمنتها على العالم في القرن التاسع عشر. إنّ الثورة الصناعية، التي بدأت في إنجلترا في القرن الثامن عشر، وانتشرت منها إلى سائر أنحاء العالم، قد شكّلت تحوّلاً شمل استعمال آلات معقدة، وأدّى إلى زيادة الإنتاج الزراعيّ إلى حدّ بعيد، وظهور أشكال جديدة من التنظيم الإقتصاديّ. وقد شكّل إنشاء المنظمات الدوليّة، مثل الإتحاد الأوروبي واجمعية الأوروبية للتحارة الحرّة ومنظمة التعاول والتنمية الإقتصاديّة، القوة الدافعة للنمة، منذ أواسط القرن العشرين.

الزراعة

إنّ الزراعة في أوروبا هي عموماً من النوع المختلط، حيث تُنتَج مجموعة منوَّعة من المحاصيل والمنتجات الحيوانيّة في المنطقة نفسها. يشكّل الجزء الأوروبيّ من الإتحاد السوڤياتيّ السابق إحدى المناطق الكبيرة القليلة التي تطغى فيها الزراعة الأحاديّة. تمارس البلدان المتوسطيّة نوعاً جميّراً من الزراعة، يطغى فيه انتاج القمح والزيتون والعنب والحمضيّات. وفي معظم هذه البلدان، تلعب الزراعة دوراً أكبر في الإقتصاد القوميّ مقاربة بدول الشمال. ويشكّل إنتاح اللم ومشتقاته وإنتاح اللّحم نشاطاً أساسيًا في معظم مناطق أوروبا الغربيّة. إلى الشرق، تصبح المحاصيل الزراعيّة حوالى الراعيّة أكثر أهميّة. ففي دول شبه جزيرة البلقان، تشكّل المحاصيل الزراعيّة حوالى الراعيّة الزراعات القمح على جميع الزراعات الأخرى. تُعرف أوروبا ككلّ بإنتاج كميّات ضخمة من القمح والشعير والشوفان والجاوّدار والذرة والبطاطا والفاصولياء والبسلّة والشمندر السكّريّ. إلى جانب الأبقار المخصّصة لإنتاج اللبن أو اللّحم، يربّي الأوروبيّون أعداداً كبيرة من الخنازير واحراف والماعز والدواحر.

تتمتّع أوروبا في أواخر القرن العشرين بالإكتفاء الذاتي في معظم المنتجات الزراعيّة الأساسيّة، وتُستعمل في معظم الأراضي الزراعيّة تقنيّات زراعيّة متقدّمة، بما فيها استخدام الآلات الحديثة والأسمدة الكيميائيّة؛ لكن، في بعض أجزاء أوروبا الجنوبيّة والجنوبيّة الشرقيّة، لا تزال التقنيّات التقليديّة غير الفعّالة نسبياً سائدة الإستعمال حلال القسم الأكبر من فترة حكم الشيوعيّين، ارتكرت الزراعة في دول الكتلة الشرقيّة (باستثناء بولونيا ويوغوسلاڤيا) وفي الاتحاد السوڤياتيّ على مرارع كبيرة تمكما الدولة وأحرى جماعيّة واسعة تسيطر عليها.

الحراجة وصيد الأسماك

تشكُّل الغابات الشماليَّة، التي تمتدّ من النروج عبر شمال روسيا الأوروبيَّة،

المصدر الرئيسيّ للمنتجات الحرجيّة في أوروبا. تتمتّع كلّ من السويد والنروج وفنلندا وروسيا بصناعات حرجيّة كبيرة نسبيّاً، تنتج لبّ الخشب وخشباً للبناء ومنتجات أخرى. في أوروبا الجنوبيّة، تنتج إسبانيا والبرتغال مجموعة منوعة من المنتحات العبّية من شجر البهش (شجر الفلّين). تمارس جميع البلدان الأوروبيّة الساحليّة صيد الأسماك التجاريّ، إلّا أنّ هذه الصناعة تشكّل نشاطاً مهمّاً للغاية في البلدان الشماليّة، لا سيّما النروج والدانمارك. وتُعتبر أيضاً إسبانيا وروسيا وبريطانيا العظمى وبولونيا بلداناً يشكّل فيها صيد الأسماك نشاطاً اقتصادياً هامًا.

التعدين

تأثر نمط التوزيع السكّاني الحالي في القسم الأكبر من أوروبا بالأنشطة التعدينية الى قامت في الماصي، ولا سيّما تعديل الفحم، وقد احتدبت ماحم المعجم في مناطق مثل الحجزء الأوسط من بريطانيا ومنطقة الرور الألمانية وأوكرانيا عدداً كبيراً من المصانع، وساهمت في إرساء أنماط صناعية تستمر إلى اليوم، يتراجع عدد اليد العاملة في المناحم في أوروبا، ويعود ذلك بسسة كبيرة إلى المكسة، إلا أنّ القارة لا ترال تضم عدة مراكز تعديل هامة. يشكّل شمال شرق بريصابيا ومعطقة الرور ومنطقة سيليزيا البولونية وأوكرانيا مراكز كبيرة منتجة للفحم، يُنتج الحديد الحام مكميّات كبيرة في شمال السويد وشرق فرنسا وأوكرانيا، وتُنتج محموعة واسعة من الحامات الأخرى، مثل البوكسيت والمحاس والمعير والبيكل وابوتاس، من الحامات الأخرى، مثل البوكسيت والمحاس والمعير والبيكل وابوتاس، بكميّات كبيرة في أوروبا، في يحر الشمال، إحدى أحدث وأهم الصناعات الإستخراجيّة في أوروبا، ويُستخرج أيضاً النفط والغاز الطبيعي منذ وقت طويل وبكميّات كبيرة من المنطقة في بحر الشمال، إحدى أحدث وأهم الصناعات الإستخراجيّة في أوروبا، ويُستخرج أيضاً النفط والغاز الطبيعي منذ وقت طويل وبكميّات كبيرة من المنطقة الجنوبيّة من روسيا الأوروبيّة، لا سيّما من منطقة نهر القولچا.

الصناعة

منذ الثورة الصناعية، أصبحت الصناعة قرة مسيطرة في تحديد أساليب الحياة في أوروبا. أصبح شمال ووسط انجلترا في وقت مبكر مركزاً للصناعة الحديثة، مثلما جرى في منطقتي الرور وساكسونيا الألمانيتين، وفي شمال فرنسا، وسيليزيا في بولونيا، وأوكرانيا. ولطالما كانت المنتجات مثل الحديد والفولاذ والمعادن المصنعة والنسيج والملابس والسفن والمركبات السيارة وتجهيزات السكك الحديدية صناعات أوروبية هامة، كما تُنتج أيضاً مجموعة واسعة ومنوعة من السلع الأخرى. شكّل إنتاج المواد الكيميائية والتحهيزات الالكترونية وغيرها من المنتجات ذات التكنولوجية المتقدمة، أهم الصناعات المنتية في فترة ما بعد الحرب المعالمية الثانية. تتركز الصناعة بشكل خاص في الجزء الأوسط من القارة (منطقة العالمية الثانية. تتركز الصناعة وصوب عرسا وشمال ايطاليا وبلحيكا وهولمدا وألمانيا وبولوبيا والجمهورية التشيكية وسلوفاكيا وجنوب الروح وحوب السويد) وفي روسيا الأوروبية وأوكرانيا.

الطاقة

تستهلك أوروبا كميّات كبيرة من الطاقة. ومصادر الطاقة الرئيسيّة في أوروبا هي المعحم (ما في دلك الليبيت)، والمعط والعار الطبيعيّ والطاقة الموويّة والصاقة المائيّة. تمتلك كلّ من النروج والسويد وفرنسا وسويسرا والنمسا وايطاليا واسبانيا منشآت كهربيمائيّة كبيرة، تساهم بنسب مرتفعة في إنتاج الكهرباء السنويّ. تشكّل الطاقة النوويّة مصدراً هامّاً للطاقة في فرنسا وبريطانيا العظمى وألمانيا وبلحيكا، وليتوانيا وأوكرانيا وغيرهما من الجمهوريات السوڤياتيّة السابقة، والسويد وسويسرا وفتلندا وبلغاريا، وتتميّز جمهوريّة إيرلندا عن غيرها بأنّ الخنيّ هو مصدر مهمّ للطاقة، سواء للإستعمال المنزليّ أم لتوليد الكهرباء.



حال أب تقسم جال الألب إلى قسم عربي في جنوب شرق فرنسا وشمال غوب إيطاليا. وقسم شمال إيطاليا وجنوب سويسرا، وقسم شرقي في أحراء من ألمانيا والمنمسا وسلوفيها ويتألف كل قسم من جيولوجيا إلى الجال الحديثة التكوين العائدة المتد من ١٥ مليون سة إلى ٢٠١ مليون سة الى ٢٠١ مليون سة خلت. معظم ماطق الألب مؤلف من صحور التبدق لا سيما منطقة ميرقان (ماترهورن) البحر، والمتميزة بسفوح تكاد تكون عمودية البحر، والمتميزة بسفوح تكاد تكون عمودية

وقمم شديدة الارتفاع. وتنتشو في المناطق الطباشيرية، مثل مناطق الدولوميت في إيطاليا والنمسا، جروف ووديان ضخمة. ويصل ارتفاع القمم في جال الألب إلى معدّل يراوح بين ١٩٠٥ و ١٩٠٥ م. ويرتفع بعض القمم بلان، التي ترتفع حوالي ١٨٥٠ م وهي الأعلى. وتأثّرت جال الألب بالتآكل بواسطة الأنهار الجليدية، والذي خلق فروقات كبيرة في الارتفاع بين القمم والوديان المجاورة لها. وتمدّ جبال الألب فاصلاً بين المحيط الأطلسي والبحر المتوسط والبحر المتوسط والبحر المتوسط والبحر وتنبع منها

أنهار أوروبيّة مهمّة عدّة. لا سيّما الرون والرين

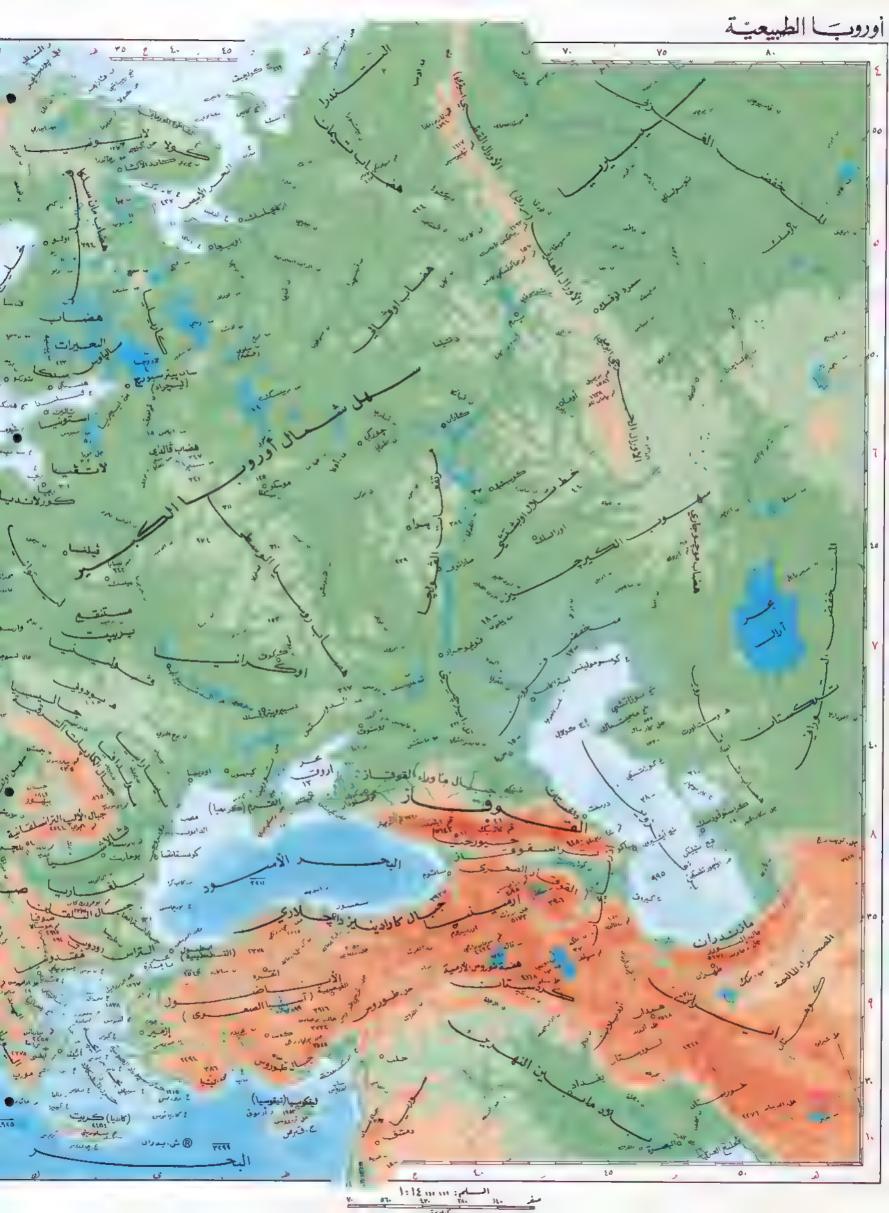
ورواقد نهري الدانوب والبو. ويراوح معدّل هبوط المطر على الجبال سنوياً بين ه • • ٢ مم في الحبال الخارجيّة و • • ٥ مم في الحبال الداحليّة وتكثر الأبهار الجليديّة، التي تعطّي مساحة إحماليّة تبلغ • • ٣٩٠ كم ، على ارتفاعات تحاوز • • • ١ م، وتبلغ مساحة أكبرها • ٢٠٠ كم وهو نهر أليتش الجليديّ الواقع في جنوب عرب سويسرا.

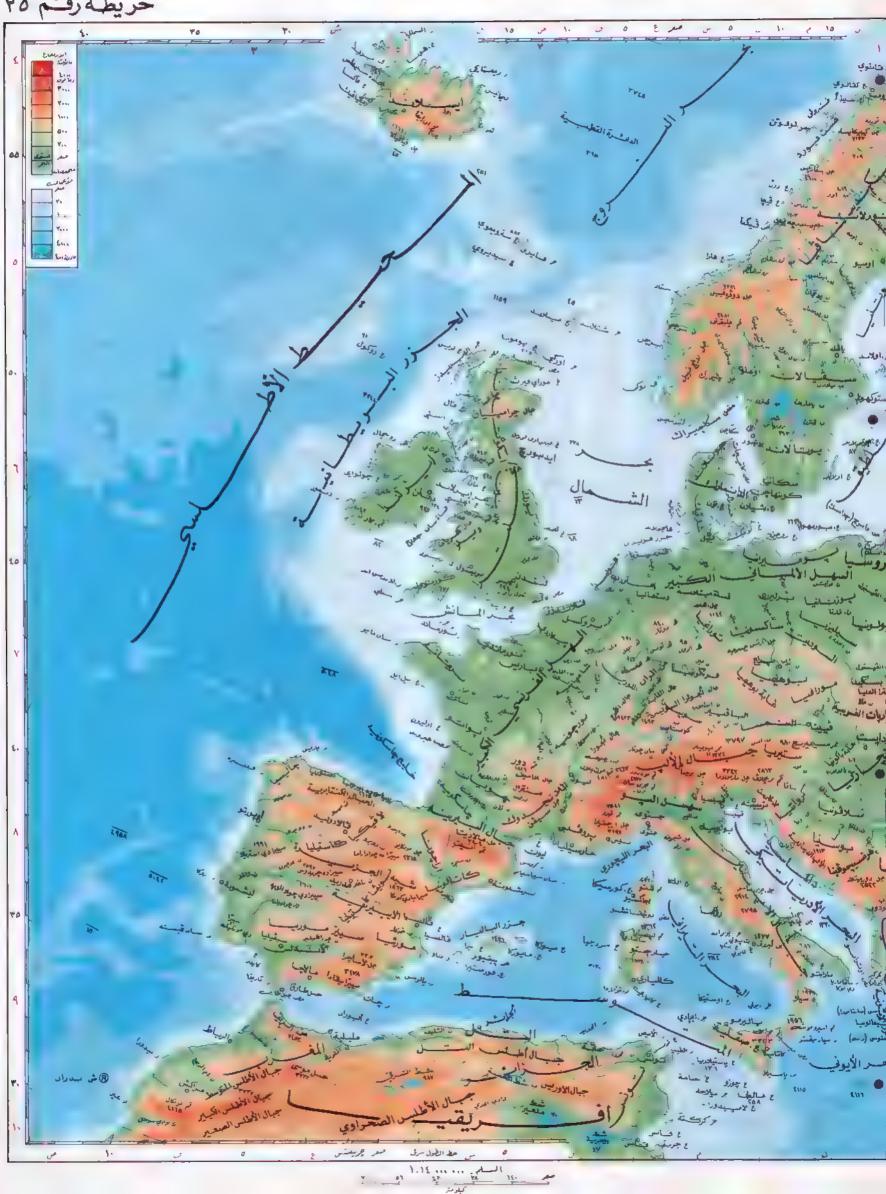
وتكثر الأشجار النفضية، كالزّان والبتولا، في السموح القليلة الارتفاع (٥٠٥٠) والأشجار الصوبرية، كالراتنجية والصنوبر واللّاركس، في السموح المتوسّطة الارتفاع (١٨٥٠م) والمروح الألية المؤلّفة من أعشاب وأزهار

وشجيرات في السفوح العليا (٢٠٠٠م). أمّا المناطق التي يزيد ارتفاعها عن ٢٠٠٠م، و٣٠٠م معمرَّلَقة من صخور وتلوج دائمة، وتخلو من النّباتات. وتنتشر محميّات طبعيّة في حال الألب للحفاظ على الحيوانات المحليّة كالرعل (يس الحبل) والشمواة (ظبيّ الجبل) والمرموط (فأر الجبل) والأرب الوحشيّ الجبليّ والنسر الذهبيّ. وعند شعب سان چوتار في جنوب سويسرا، افتتح في العام ١٩٨٠ مقل سان چوتار بطول ٣٠٠٠ كم، وهو أطول نفق في وترار بطول ٣٠٠٠ كم، وهو أطول نفق في العالم. وأبرز مدن جبال الألب چرينوبل (فرنسا) وإيسسروك (النهسا) وبولراسو (إيطاليا)

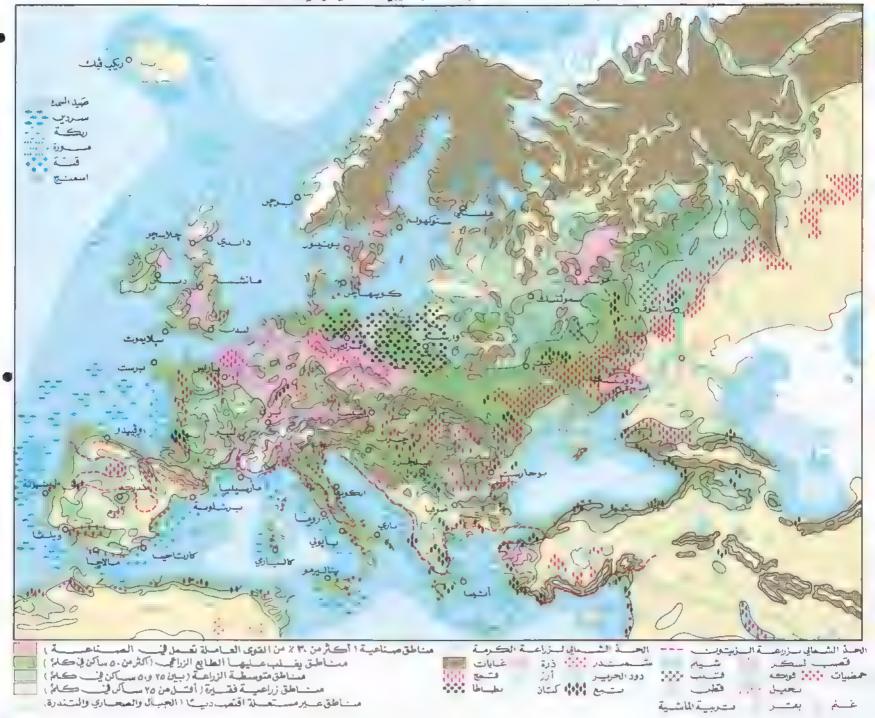


الشواطىء الأوروبيّة بعضها رمليّ – كما هي الحال في شواطىء بحر المانش وبحر الشمال – وبعضها الآخر صخريّ. في الصورة منظر لشاطىء إيرلندا الجنوبيّة (القسم الغربيّ منه) حيث تظهر صخور «موهير» الىالغ ارتفاعها أكثر من • ٢٠ م وعلى امتداد يزيد على ثمانية كيلومترات.





أوروب الشنشفار الاراضي وسربية الماشية وصيدالاسماك





هولندا: مشهد للسفن على نهر وال.

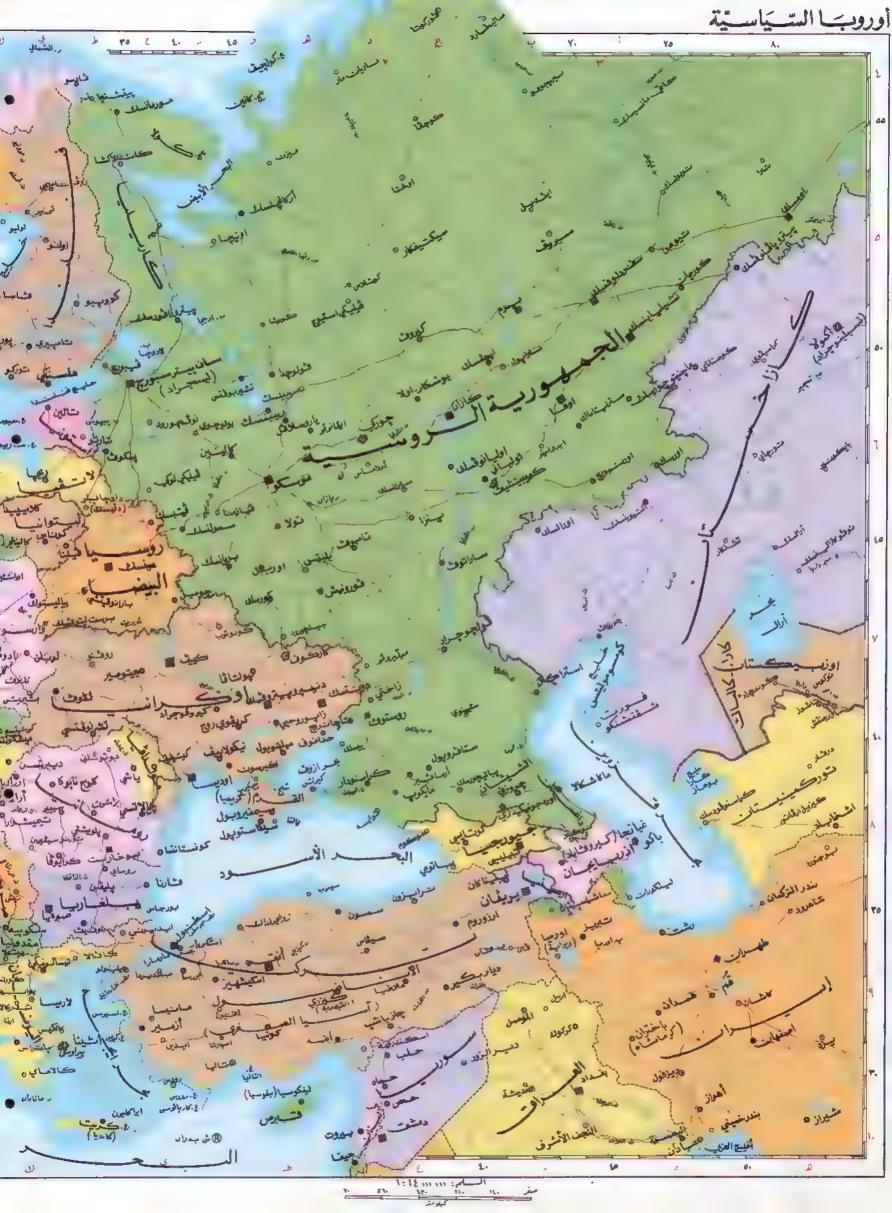


هولندا: قطيع بقر يرعى في الحقل.

أوروسبكا: المعسكادن والست وزيع الصنفاعجت ر<u>ک</u>یافید AA AA فوسفات 🔾 بعيناص 🗅 دستنسق 💠 مستاعات ثفتيلة () الصياعات سسترول 🛔 الهيريت 🛑 بيتوم المناجم حديد • بوكسيت () لينيت • مسناعات خفيف ق بونتاس ۞ قميدير ▼ أهيبح طبيبرفت الإحية الداحيات ڪبريټ 💠 سالاتان 🛪 ننك 🔳

هولندا: الطواحين الهوائية في مدينة چودا.

إيطاليا: بحيرة چاردا الواقعة على أقدام جيال الألب حيث الزراعات السهلية. وفي الوقت نفسه المنطقة الصناعيّة الأولى.



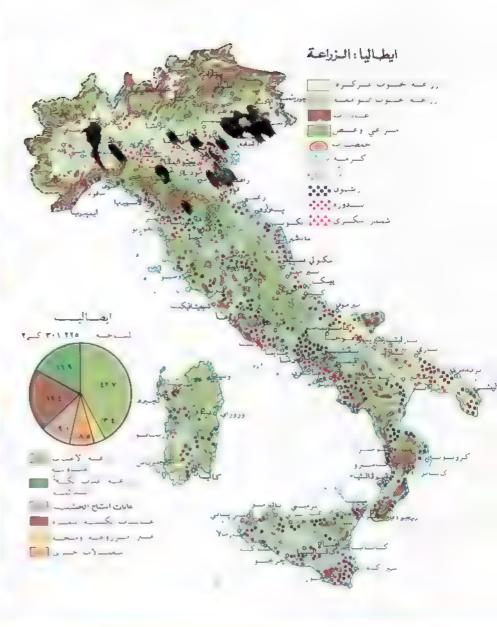
العاشدة العطيب ستافانجر الماشهات أولبادنع المسالح المسالم المراسم ع. د الله dien.e اطبياه ر في اساري المالية المال واعلاميد راجد Shealine س خط الطول شربي صعر عربي عربيتش ٤ السلم: ۱:18 س ساء در السلم: م







اليصبيا: الدرج اللولبي داخل متحف الفاتيكان





تتمركز القرى في إيطاليا الوسطى، لأسباب دفاعية واقتصاديّة، على أعالي التلال تاركة السهول للزراعة. هذه الطاهرة تتكرّر في دول حوض البحر المتوسط كلّها حيث تمّ بناء القرى في أكثر المناطق وعورة، بينما بقيت المناطق السهليّة شبه خالية. في الصورة قرية على هضاب الازيالي، قرب مدينة روما.



المراعي الخضراء في المنطقة الألهية.



فلاحة الحقول في المنطقة الألهية.



الجزيرة الحصراء



مصب قمة دولوميت الألهية



بطاب خليح سال ريمو في ريڤييرا



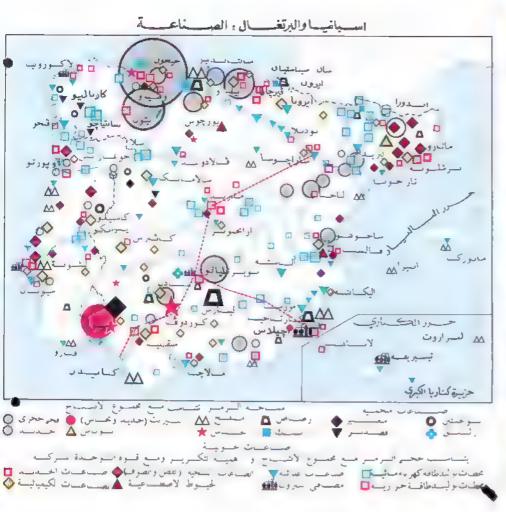
نصب الطريق العام في مدينة مورانو المشهورة في صناعة الرحاح



ابطالبه الري في مدينة مورانو



ابطاليا: مراكب الجوندول في قاة فييسيا

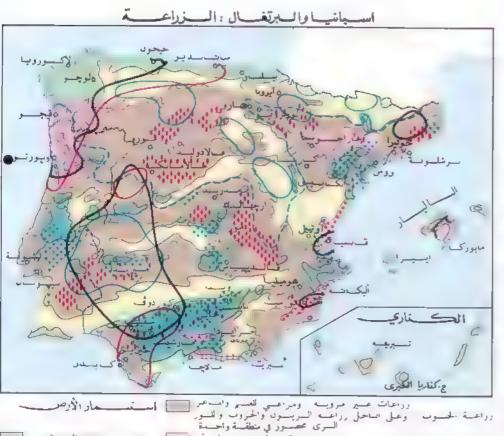




اسباب قصر الاسكوريال



اسباب: مشهد للمدينة من قصر مالاجا



رراعـــان مروبـــة (الريكاديــــو ، الهـــورتس، والفيجــــأ) مــع رراعــــة 🔃 مرعي في ساطن الماح المحري 🌅

الشميندر المكسري أهمهم مكروم بعين

رسه اخارير نيان الأعام 🕥 القسر 🔘 الريسة المساشسة

العب ود الشمالية للزنون - - كروم الرتون المائة . كروم ريسوس وعسب متفرق الم

ه المكر المام الأرد ررعة الدرة في حقول صعبرة مرونة 📉

ر صي حديث عبر منشره[

يزة الحصار والاشجار الممسرة والحسوب

اشحار الله كهة ١١ ١١٠

أشجار الفصل (﴿ وَإِدْ إِنَّ الْعُمْ الْعُرْ الْعُمْ الْعِمْ الْعُمْ الْعُمْ الْعِمْ الْعُمْ الْعُمْ الْعُمْ الْعُمْ الْعِمْ الْعُمْ الْعُمْ الْحَافِي الْعُمْ الْعِمْ الْعِلْمِ الْعِمْ الْعِمْ الْعِلْمِ الْعِلْعِمِلْ الْعِمْ الْعِمْ الْعِمْ الْعِمْ الْعِمْ الْعِمْ الْعِمْ الْعِمْ الْعِم

اشحب ن العماد



استنبا مزرعة في مدينة لوجار



اسسا، مشهد لجبال اليرينيه من مدينة أينسا







اسبانيا: مشهد لمصارعة الثيران



اسبانيا: حديقة القصر الحمراء في چرانادا.



الماب مشهد داحلي للجامع في مدينة كوردوقا



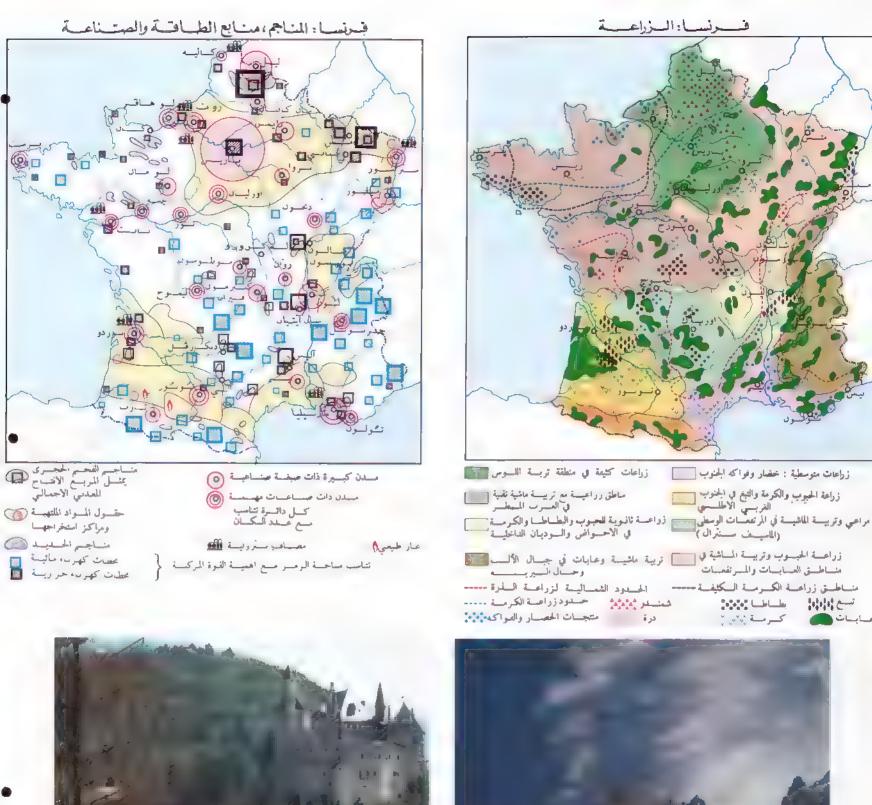
ساسا مشهد لمدينة سفيل



اساسا قصر اليانا



اسبسيا ممزل تقليدي في مدينة موراريا





ه رسا: **قصر صغير قرب بحيرة أنيسي**



فرنسا: مشهد لمدينة سان ترويز.



هرسنا: <mark>قمة المون بلان في جبال الألب</mark>.



مرسا قناة بحرية في مرفأ چريمو.



مشهد لقمة المود بلان







نافورة في جانب قصر أيسي.



مشهد ليلي لكيسة القلب الأقدس في باريس

CAFE DE PARIS









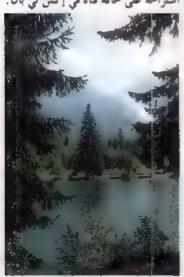








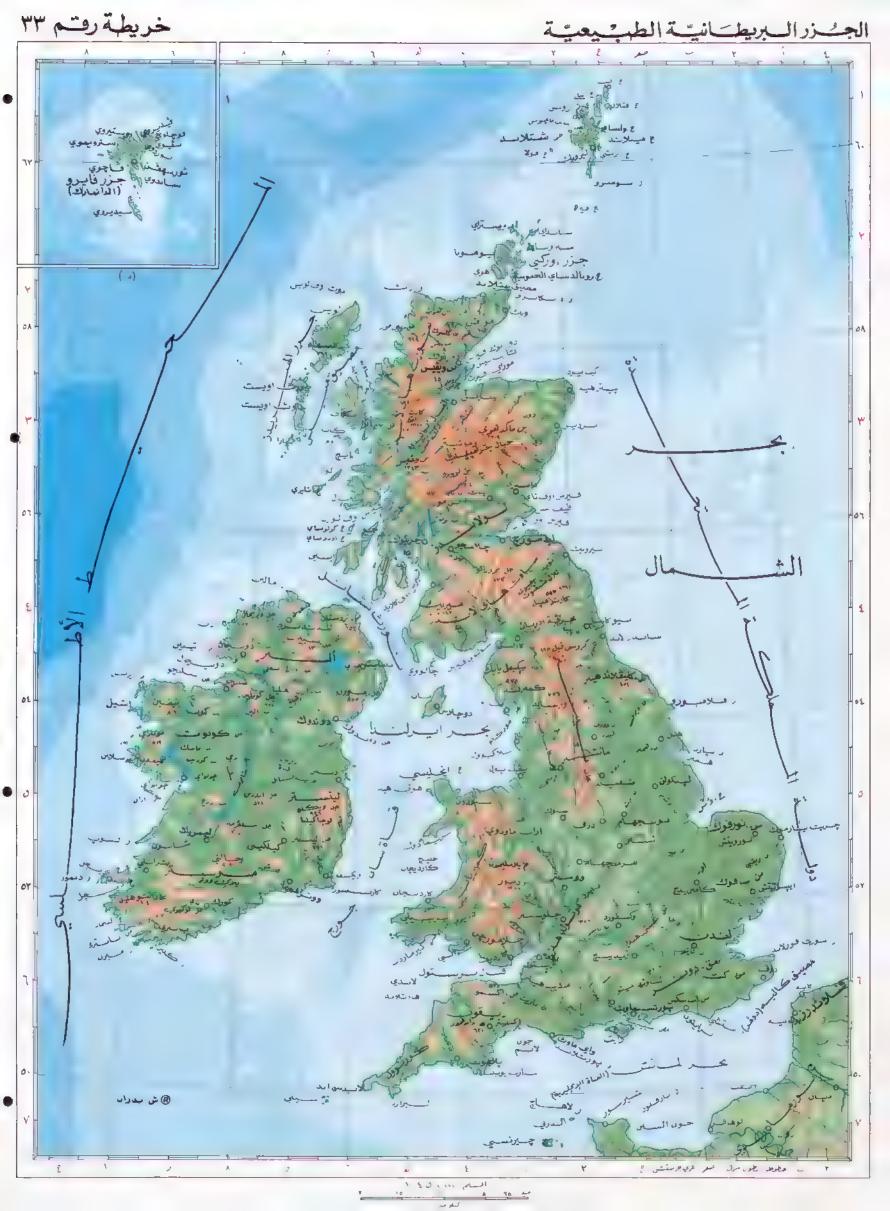
برج إيڤل في باريس



مشهد بحانب مدينة شامونكس



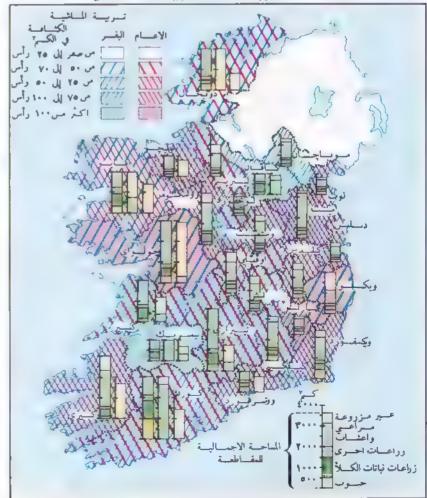




السلم ۱۰۰۰ ۵۶۱



اميسولسنده : الزداعيسة ومستربية المساشي





المملكة استحدة الجامعة أبيريستويث في مقاطعة ويلز



المملكة المتحدة: كاتدرائية ديڤون.



المملكة المتحدة: مشهد لبحيرة الجليزية



المملكة المتحدة: مشهد لمرفأ دو كلاند.

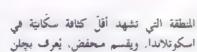
إنّ أرض اسكوتلاندا جباية في معظمها. لكن يمكن تقسيمها إلى ثلاث مناطق مستقلة. من الشمال إلى الجنوب. نورث هاي لاندر. ولولاندر. وساوث هاي لاندر.

تشغل هاي لاندر أكثر من نصف مساحة اسكوتلاندا، وهي أكثر المناطق وعورة في جزيرة بريطانيا العظمي وتتألّف الهاي لاندز

من سلاسل حبابة متوازية. تمتد في اتحاه عام من الشمال الشرقي إلى الجوب العربي، وتقضها وديان ووهاد عميقة، وهي معروفة بعظمة مشاهدها الطبيعية. وتكثر في الهاي لاندز الأجراف الشديدة التحدر والهصاف السبخية والبحيرات الجبلية والأزقة البحرية والجداول السريعة الجريان والأجمات الكثيفة، وهي

المملكة المتحدة: قصر دوليادارن في مقاطعة ويلز

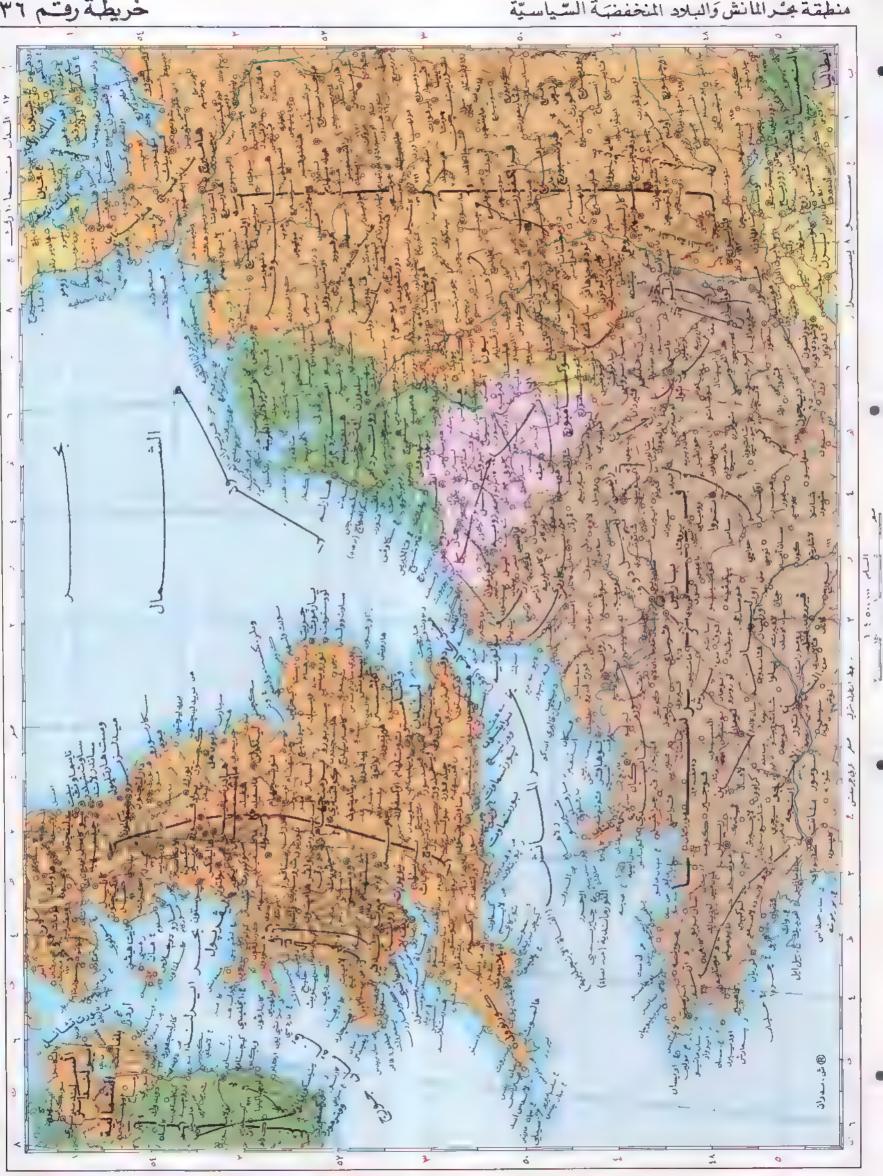
المملكة المتحدة قناة يوتيون في شمسر



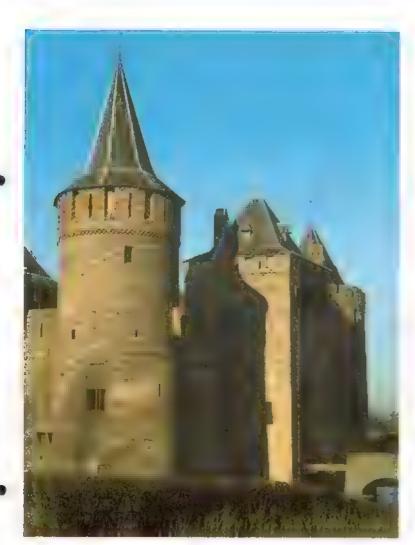
مور أو الجلن الكبير (الوادي الكبير). المنطقة إلى قسمين، ويمتد هذا المنحفص من موراي فيرث إلى لوك لينه. وإلى الشمال الغربي من المنحفص، ترتفع قمم شديدة التأكل ذات ارتفاعات متساوية إلى حدّ بعيد، تتراوح بين

• ١٩ و ٩ ١٩ متراً. وتشهد الهاي لاندر، إلى الجبوب الشرقي من الوادي الكبير، طويوغراهيا شديدة التنوع. وتحترق حال چرامپيان، وهي أهم نظام حبلي في اسكوتلاندا، هذه المنطقة. ويصل ارتفاع قمة بن نيڤيس، التي هي أعلى قمة فيها وهي بريطانيا العظمى كلّها، إلى ١٣٤٣ متراً.





هواندا: طاحونة هوائية تستعمل لطحن الحبوب في مدينة نيوكويجك.



هولندا: يرجع تاريخ بناء هذا القصر إلى القرن الثالث عشر في مدينة مويدن.

هوان الوبلجي الكراعية في الماحة المراعية ال





هولندا: المركز البلدي الذي يرجع تاريخ بنائه الى القون الخامس عشر.



هرلىدا: كنيسة ڤرويتورك التي شيّدت سنة ١٩٧١ في مدينة دوردرخت



هو مد الواحر السياحيّة في بهر امستل في امستردام.

(إلى اليمين) مدينة روتردام – نسبة إلى الرين الذي تقع على أحد رواقده – تعتبر أكبر مرافىء العالم رغم بعدها مسافة ١٨ كم عن البحر، ويشكل البترول النسبة الكبرى من البضائع المستوردة. ليست روتردام مرفأ هولندا الرئيسي فحسب، بل وبوّابة أوروبا أيضا. فقسم كبير من تجارة المانيا وسويسرا والنمسا يتمّ عبرها.

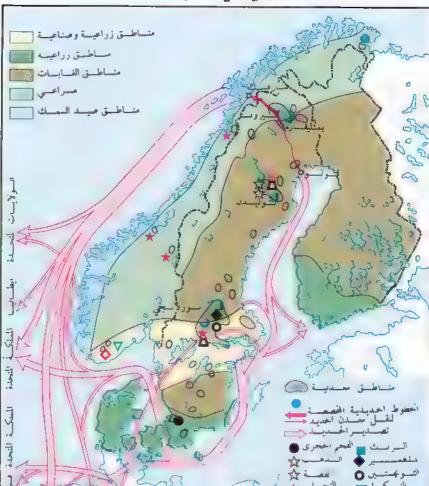


ر،کومٹا 1-20.....

4 1 المالي والوسيكاويونكي OVERNO あるので 5 السسام. ١٠٠ ٢٠٠ ٤١

The But - delle ميكودا في كالاسيولا THE PERSON ASSESSED. الاوتوكسند ه おおりなべらい 可 からいい لمنتوشات الدارعارة القطيبارية چلاد دير مردي يا بودرر الور مرا A CASICAL TOMOREGO STATE OF THE ودادا مرمور ماليمه مزن چریفتی ۲۲ الميسودد مبدديد 100 1000 4 0

اسكندينا فياء الاقتصاد





السويد: طاحونة هوائية في جزيرة اولاند.



السويد، بواخر راسية في ميناء چوتنبرچ.



الداسمارك قصر روزبيرج في كوپنهاچن.

الحركة البركانية هي طابع حيولوجيّ مميّر في حريرة ايسلاندا التي يقع فيها عدد هائل من البراكين الهامدة والحيّة. إلى جانب هذه البراكين، توجد حركات بركانية جانبية تتمثّل بالبابيع الكريئية والمائية الحارّة (حتى ه * ٩ شرجة) التي يبلغ عددها حوالي ه * ٩ ينبوع متفجر. وظَفت الحكومة هذه الظاهرة من المياه الحارّة في التدفئة المركزيّة. وهي تجري الحكومة هذه الطاقة كهربائية. في التصورة، منظر للنافورة الكبرى التي تعتبر أهم معالم ايسلاندا السياحيّة (أكبر نوافير العالم الطبيعيّة).



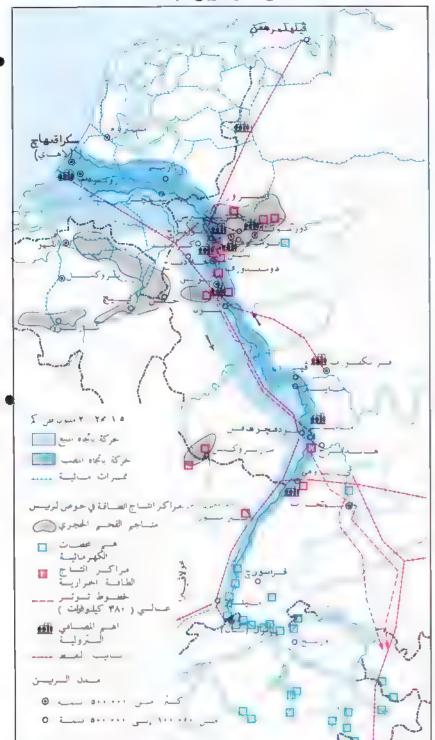


السويد: مشهد للبنك المركزي في مدية ستوكهولم

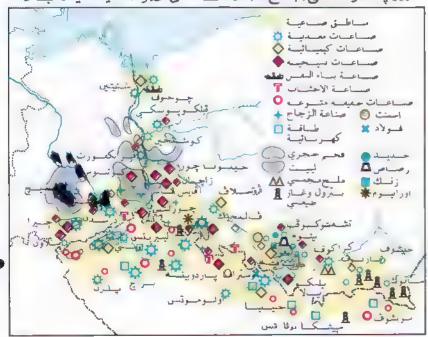


الدانمارك: مشهد للأبنية والبواخر في نهر نيهاڤن في مدينة كوپنهاڤن.

حوض نهر الرين: الإقتصاد



اوروب الوسطى : تجمع الصناعات على أمحدود السياسية للب الد





المالية: تمثال الملاك الدهبي في يولين.



اساب اثار تمثّل الحمامات الملوكية الرومانية في تريير



بولوبيا. أثار حائط قصر مالبورك في عهد القرون الوسطى.





رومانيا إحدى القصور القديمة في مفاطعة تراسيلقانيا



رومانيا: نساء تخبزن في احدى القرى.



يولونيا: عربة خيل تستعمل للنزهة



حمهوريه التشب مدينة يراج.



روماب مشهد من الرقص الفولكلوري الروماني



بولونيا: مشهد من مدينة وارسو ,



روماسا مشهد للفلاحين في اللباس التقليدي في مدينة سوچاتاج



ومانيا: مشهد من الرقص التقليدي.



رومب سوق الماشية في مدينة سوچاتاج



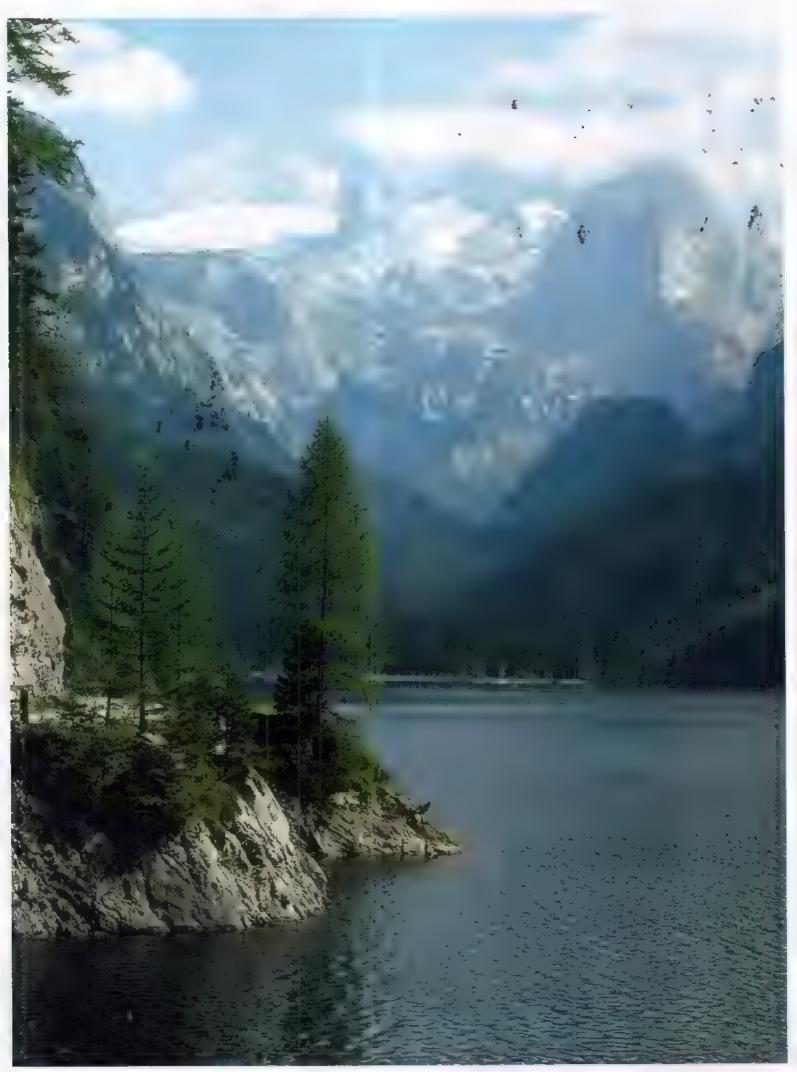
روماب مدية سييو في مقاطعة تراسيشايا



روماب التاج المزارع في سوق مدينة بايا ماري.



بولونيا: مرفأ لمدينة دانزچ (چدانسك)



النمسا: بحيرة چوزو في جبال داكشتاين.

ĭ J. ®ئي بدران 32

تركيه. آثار رومانية في اسطنول.



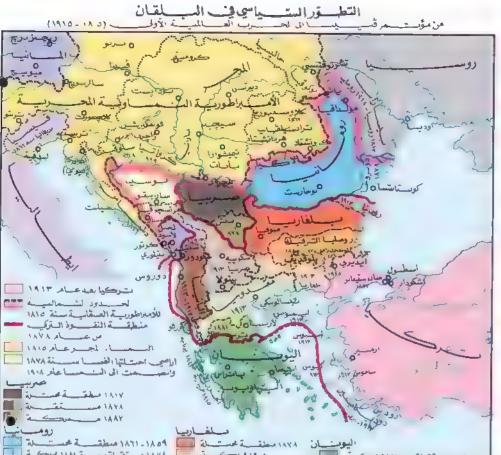
اليونان مشهد لجزيرة كورفو.



اليونان: مشهد لقرية في جزيرة اندروس.



اليوناد: مرفأ جزيرة تيرا.



التعليق السياسي في السلمان د : العد دو الو المدة الأولى حقى العدو العالمية الشائية (١٩١٨ - ١٩١٨)





اليونان: شاطىء ريثيمنون في جزيرة كريت.



اليونان: مدينة ليندس في جزيرة رودس

مدينة دوبروڤيك (راچورا) هي. يحقّ. أحمل المدن اليوعوسلاڤيّة الواقعة على شواطىء الأدرياتيك. ويرجع بناؤها إلى القرن الثالث عشر. المدينة محاطة بأسوار عالية. ولصيق شوارعها لا يُسمح للسيارات بالتحوّل داخلها.



في منطقة تساليا، وسط اليونان، محموعة من المسلّات الصخريّة العموديّة الجوانب، بني الرهبان في أعلاها، بين القربين الثاني عشر والسادس عشر. حوالي عشرين ديراً كانت المؤن تُنقل إليها بواسطة الجبال. تحوي هذه الأديرة مجموعة كبيرة من التحف الفنيّة.



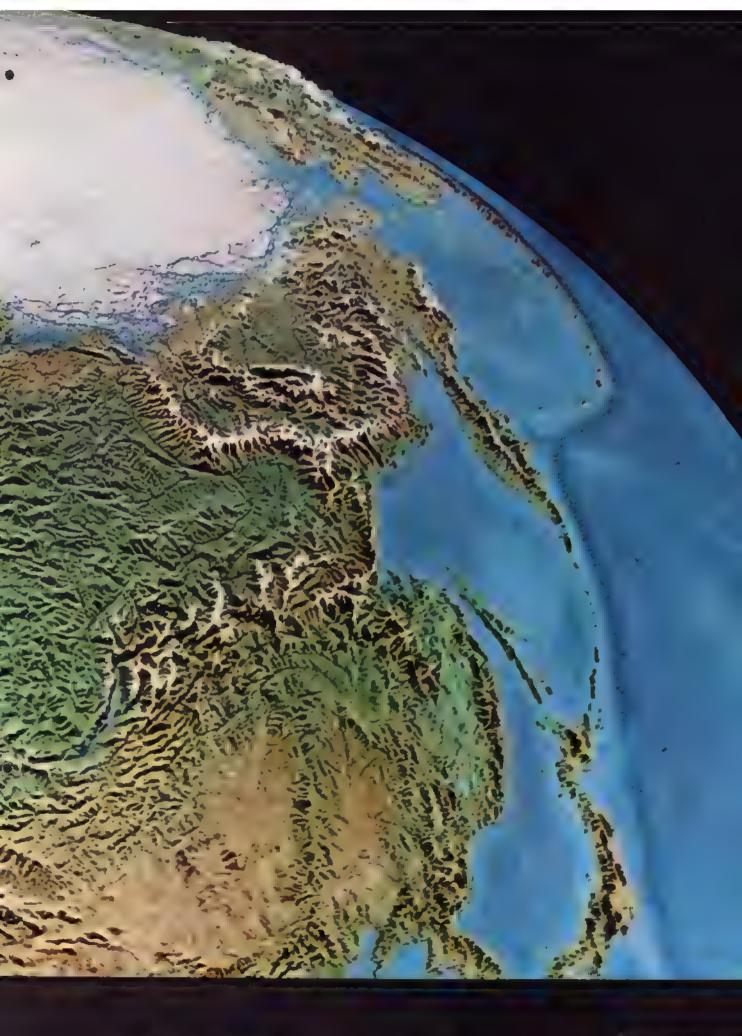
اليونان: مدينة كورفو



اليونان. مرفأ لجويرة ميكونوس في جور السيكلاد.

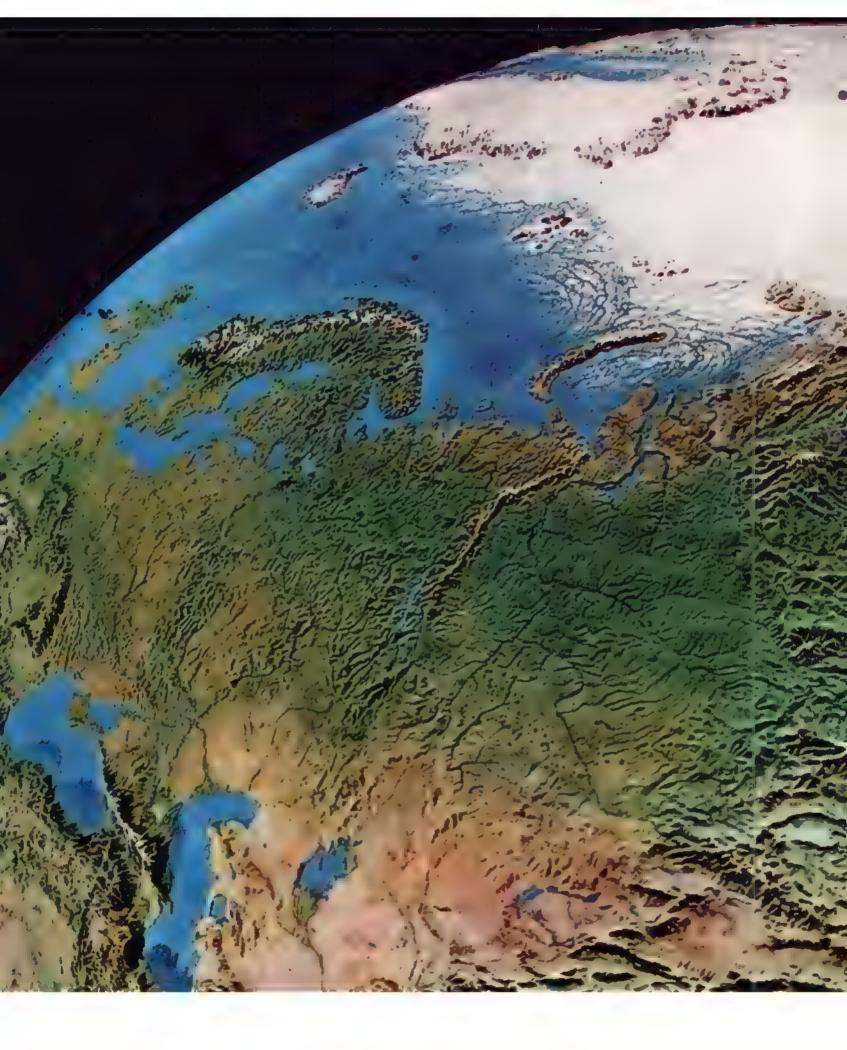






ة الأرضيَّة من الفضاء ثلاثيَّة الأبعاد

وسيا



وشوكشي وبحر سببيريا الشرقية. وتحدّها من الشرق عدّة ألسنة بحرية من المحيط الهادىء: مضيق بيريج (الذي يفصل روسيا عن ألاسكا) وبحار بيريج أوخوتسك واليابان. وتناخم روسيا في أقصى الجنوب الشرقي طرف كوريا الشمالي الشرقي. وتحدّها من الجنوب الصين ومنجوليا وكاز احستان وأدربيحان وحيور حيا والبحر الأسود. وتحدّها أو كراما من الجنوب العربي، وكلّ من روسيا البنصاء (بيلاروسيا) ولا تفيا واستونيا وخليح فنلدا وهلندا والنروج من الغرب. وتحدّ ليتوانيا وبولونيا شقة كايسجر د المعروبة بواقعة على بحر ببطيق.

تقع الجزر الرئيسية التابعة لروسيا في المحيط المتجمّد الشماليّ وفي المحيط الهادىء. في أقصى الشمال، (في المحيط المتجمّد الشماليّ)، تقع أرض فرنسوا جوزيف، وهي أرخيل مؤلف من حوالى م ١٠٠ جزيرة، وتشمل الجزر القطبية الشماليّة الأخرى، من الغرب إلى الشرق، الجزيرتين اللتين تشكّلان بوقايا زمليا وجزيرة قايجاش ومجموعة من الجزر، معروقة بسيفرنايا زمليا والجزر السبيبريّه الجديدة وجزيرة رابحل. وبين الجزر اللذكورة أعلاه، نجد عدداً كبيراً من الجزر الصغيرة وسلاسل الجزر الصعيرة. وفي المحيط الهادى، نجد جزر كوريل، التي تمتد على شكل قوس إلى الجنوب الغربيّ من الصعيرة. وفي المحيط الهادى، ألب الجنوبيّ لشبه الجزيرة الروسيّة من كامتشاتكا إلى اليابان، والتي تنتاز ع روسيا واليابان، منذ أمد بعيد، على ممكيّتها وحقوق الصيد في منطقتها. ويضمّ المحيط الهادى، أيضاً جزيرة ساكالين الكبيرة، التي تفصل بين بحري أوخوتسك واليابان.

يمكن تقسيم روسيا إلى ثلاث مناطق جغرافيّة واسعة: روسيا الأوروبيّة، التي تتألّف من الأراضي الواقعة غربيّ جبال الأورال؛ وسيبيريا، التي تمتدّ شرقاً من الأورال إلى المحيط الهادى، تقريباً؛ وشرق روسيا الأقصى، الذي يشتمل على المنطقة الجنوبيّة الشرقيّة وساحل الهادى.

الأرض والمواود

يقع القسم الأكبر من روسيا شمالي خطّ العرض • ث ، ويسودها بالتالي مناخ شبيه بمناخ كندا. ويقع أيضاً معظم أراضيها بعيداً عن التأثير الملطّف للتيارات المحيطيّة، ما يولّد مناخاً قاريّاً أقسى مر انساخ الذي يسود معظم الدول الأوروبيّة. ويحدّ المناخ، وبدرجة أقلّ الأتربة، من الموارد الراعيّة. إلا أن اتساع الأراضي الروسيّة وتكويناتها الجيولوجيّة المنوّعة توفّر موارد معدنية لا يضاهيها فيها أيّ بلد أخر في العالم.

المناطق الفيزيوغرافية

تضم روسيا سى حيوس حية وتكويبات سصحية شديدة انتعقبد نشأت وتطوّرت بشكن مفصل خلال العصور الجيولوجية المختلفة. وبشكل مبشط، تتألف أرض الجمهوريّة من سهل شاسع في الأجزاء الغربيّة والشماليّة من البلاد، يحدّه حزام متقطّع من الجبال والهضاب في الجنوب والشرق؛ وهذا السهل هو أكبر سهل في العالم. وتشمل الأراضي المرتفعة (النجود) والمناطق الجبليّة معظم سييريا، وتمتد إلى حدود الهادىء.

السهل الأوروبتي

تتألف روسيا الأوروبية بشكل رئيسي من سهل متموّج يبلغ متوسط ارتفاعه حوالى ١٨٠ متراً. وقد تشكّت أرص هذا السهل بعمل عدم المحاري المائية والربح وأنهار الحليد، طوال ملايين السين على طبقات شبه أفقية من الصخور الرسوبية. وفي بعض الأماكن، المحتت الصخور الرسوبية الطريّة، وطهرت عبى السطح بقاعدة لمكوّنة من الصحور الركابية والمتحوّنة الصلمة؛ وتقع أبرر هذه الماطن في الشمال الغربيّ قرب الحدود مع فنلندا. وتكون الطوبوغرافيا في هذه المناطق وعرة بوجه العموم، بضراً لوجود البوارز (جمع بارزة)، ولا سيّما في الشمال، حيث تصل الأرض إلى أقصى ارتفاع لها (١٩٩ متراً) في وسط شبه جزيرة كولا. وفي ما عدا ذلك، تبقى تضاريس السهل الأوروبيّ، باستثناء بعض الحالات البسيطة، محفضة جداً.

وقد نشأت المعالم السطحيّة الأخرى بفعل عمل الجليد. ومن هذه المعالم، نجد عدّة مناطق سبحيّة واسعة، مثل أرض ميشورا المنحفضة جنوب شرق موسكو على طول نهر أوكا. وكانت هذه المنطقة الفقيرة السيّقة التصريف بحيرة، عندما سدّ جليد المجلّدات المجاري المائيّة التي تصرّف ماءها اليوم. وقد شكّل أقرب العصور الجليديّة إلينا، والذي انتهى منذ حوالي ٥٠٥،٥٠ إلى ١٢,٠٥٠ سنة خلت، ركاماً جليديّاً انتهائيّاً يمتد شرقاً من الحدود مع روسيا البيضاء (بيلاروسيا)، ثمّ شمال موسكو إلى الساحل القطبيّ الشماليّ، إلى الغرب من نهر بيتشورا. إنّ المنطقة الواقعة شمال هذه الحدود هي منطقة سيّة التصريف، تصمّ عدداً كبيراً من المحيرات والمستقعات.

جبال الأورال

ينتهي السهل الأوروبيّ في الشرق عند جبال الأورال. وجبال الأورال مجموعة من السلاسل الجبئة القديمة والمنتخة، وهي غير لافتة من الناحية الطوبوغرافيّة. لا يتجاوز متوشط ارتفاع جبال الأورال ٩٠٠ متر تقريباً، وتبلغ الجبال أقصى ارتفاع لها في الشمال عند قمم نارودنايا (جبل الشعب) حيث سحّر ١٨٩٤ متراً فوق مستوى سطح البحر. لكنّ هده الجبال مهمّة حداً لاحتوائها على مجموعة منوَّعة من الأركزة المعدنيّة، التي تتراوح من المحروقات المعدنيّة إلى خامات الحديد والمعادن غير الحديديّة والأركزة غير المعدنيّة.

منخفض سيبيريا الغربية

إلى شرق حبال الأوران، تسمرً المصقة السهنيّة في منحفص سيبريا الغربيّة. وتعاني هذه المنطقة الشاسعة والمسطّحة سوء التصريف، وهي عموماً سبحيّة أو مستنقعيّة.

مرتفعات سيبيريا الوسطى

تبدأ شرق نهر ينيسي الأراضي المرتفعة المتموجة التي تشكّل مرتفعات سبيبريا الوسطى. ويتراوح متوسط ارتفاع هذه المنطقة يبن ٠٠٥ و ٠٠٠ متر تقريباً. وفي جميع المناطق، شقّت الأنهار السطح أو حتم، وشكّلت في بعض الأماكن شِعاباً (أحاديد، ودياناً ضيقة متحدّرة الجوابب) عميقة. وتتميّز بية المنطقة الجيولوجيّة بالتعقيد، ففوق قاعدة من الصخور البركانيّة والمتحوّلة، تمتدّ في الكثير من الأماكن صحور رسويّة وحمم بركانيّة سميكة. وتتميّز المنطقة بعناها بالأركزة المتنوّعة.

جبال سيبيريا الشرقية

تنالف الطوبوعرافيا شرق مهر بينا من سعسلة من اجمال والأحوص، وتمنع سملاسل الأكثر ارتفاعاً في هذه المنطقة ارتفاعاً أقصى يتراوح بين ٥ ٢٣٠ و٥ ٣٣٠ مثر تقريباً. وإلى الشرق، باتجاه المحيط الهادىء، تصبح الجبال أكثر ارتفاعاً وتحدّراً، ويسود النشاط البركاني، تضمّ شبه جزيرة كامتشائكا ٥ ٢١ بركاناً، منها ٣٣ بركاناً ناشطاً حالياً. ويصل ارتفاع أعلى قمّة بركانية كليوتشفسكايا إلى ٥ ٤٧ مثراً وبواصل سلسلة حمال كامتشائكا المركبيّة متداده باحده الجموب في حرر كوريل، التي تخوي على حوالى ١٥٠ يركان، منها ٣٠ بركاناً ناشطاً.

الأنظمة الجبلية الجنوبية

بين البحر الأسود وبحر قزوين، وتتضمن جبال لقوقار الحديثة التكوّل و سشيعة رارائياً، و سي تمند البحر الأسود وبحر قزوين، وتتضمن جبال القوقاز سلسلتين جبليتين كبيرتين تعرّضتا للعبي وتفصلهما منطقة منخفضة على طول امتدادهما؛ وتشكّل جبال القوقاز الكبرى الشمالية جزءاً مل حدود روسيا الجنوبية. يتميّز نظام الجبال هذا يتعقيده من الناحية الجيوبوجيّة، ويتألف مل ححر الكلس والصخور البلوريّة مع بعض التكويبات البركانيّة. ويصل أقصى ارتفاع لجبال القوقاز الكبرى إلى ٣٤٣ متراً عند ققة ايلبروز، وهو بركان خامد يشكّل أعلى ققة في أوروبا. وتواصل سلاسل جبليّة أخرى امتدادها باتجاه الشمال الشرقيّ على طول الحدود الجنوبية لسيبيريا الوسطى والشرقية وصولاً إلى المحدود الجنوبية لسيبيريا الوسطى والشرقية وصولاً إلى المحيط ألهادى. ومن هذه سلاسل، مدكر سلاسل أنتاي وسيال ويابولوي.

الخط الساحلتي والأنهار والبحيرات والبحار

قلك روميا أطول خط ساحلي بين بلدان العالم. ويمتذ خطها الساحلي على أكثر من ٢٥٠, ٣٧, ٦٥٠ كيلومتراً، خصوصاً على طول المحيط المتجمد الشمالي والمحيط الهادى، وتمتذ السواحل الأخرى على طول البحر الأسود وبحر قزوين في الجنوب. ونظراً إلى أنّ القسم الأكبر من سواحلها يقع في مياه تبقى مجلّدة لعدّة أشهر في السنة، لا تملك روسيا سوى عدد قليل من المنافذ المحيطية المفتوحة على مدار السنة. ولكن، بالرغم من هذه التقييدات، تمارس روسيا الملاحة وصيد الأسماك في جميع المحار.

تقع أطول الأنهار الروسيّة في سيبيريا وأقصى روسيا الشرقيّة. وأكبر نظام نهريّ على الإطلاق هو نظام الأوب إيرتيش؛ ويجري هذان النهران معاً مسافة ١٥ و كيلومترات من الصين العربيّة نمالاً، عبر مسبريا العربيّة إلى المحبط المتحقد الشماليّ ويأتي هي مرتبة الثابية بعام أمور شك أوبون، الذي يحرح من منجولي لشمائية بالحاه الشرق، ويحري عبى صول حدود عسبية المسبريّة لمسافة ١٦ ٤ ٤ ٤ كيلومتراً حتى يصل إلى ساحل الهادىء. أمّا هي ما يتعلّق بالأنهار الفرديّة، فنهر لينا هو أطولها على الإطلاق؛ ويجري شمالاً عبر سيبيريا وأقصى روسيا الشرقيّة لمسافة ٢٩ ٢ ٤ ٤ ٤ كيلومتراً تقريباً ليصب في المحيط المتحقد الشماليّ، ويليه في المرتبين الثانية والثالثة بهرا إيرتيش والأوب. أمّا المرتبة الرابعة فيحتلّها نهر القولجا، الذي يبلغ طوله ٢٩ ٢ مراً، ما يجعله أطول نهر في أوروب. المرتبة الرابعة فيحتلّها نهر القولجا، الذي يبلغ طوله ٢٩ ٥ ٣ مراً، ما يجعله أطول نهر في أوروب. الأوروبيّ الشرقيّ إلى الجنوب الشرقيّ إلى الجنوب الشرقيّة إلى المحيط المتجمّد الشماليّ، ويصرّف رافده الرئيسيّ، نهر الأوروبيّ الشرقيّ إلى الجنوب الشرقيّة إلى المحيط المتجمّد الشماليّ، ويصرّف رافده الرئيسيّ، نهر أنجارا، ماه بحيرة بايكال الهائلة، ما يخلق جرياناً كثيفاً ومنتظماً في الجزء السفليّ من النظام النهريّ؛ ويمرّغ نهر ينيسي ٢٠ ٦ كيلومترات مكفّة من الماء في المحيط المتجمّد الشمائي كلّ سنة، وهو أكبر أخبرى، هي اللينا والأوب والأمور، ونهر أوروبي واحد هو القولجا، وجميع الأنهار الأخرى تعطي أخرى، هي اللينا والأوب والأمور، ونهر أوروبي واحد هو القولجا، وجميع الأنهار الأخرى تعطي خدقياً أقلَّ بكثير.

ويلعب الكثير من الجداول وانجاري مائيّة الأحرى دوراً هامًا. إمّا لأنها استعمل كضرفت لسقل أو كمصادر طاقة في المناطق الكثيفة السكّان، أو لأنّها تجري عبر مناطق جافّة، حيث يشكّل الريّ عاملاً ضروريًا هي الزراعة. وأيرز هذه الأنهار هو نهر الدول الذي يجري في السهل الأوروبيّ الجنوبيّ المكتظّ بالسكّان، ويصرّف للياه جنوباً إلى البحر الأسود وبحر ازوڤ. وفي السهل الأوروبي الشماليّ، يجري نهرا نارقا ودڤينا الغربيّ باتجاه الشمال الغربيّ إلى بحر البلطيق؛ وتجري أنهار بيتشورا

ودفيها الشمالي وميزن وأونيجا إلى المحيط المتجمّد الشماليّ والبحر الأبيص. وفي السهل القوقازيّ الشماليّ، يُعتم بهر كوبال، الذي يحري غرباً إلى بحر اروڤ، وبهر تبرك، الدي بجري شرقاً إلى بحر قروين، أهمّ مجرّيّن مائيين لأغراض الري.

إضطلعت الحكومة السوڤياتيّة بدور فعّال عبر بناء سدود كبيرة لتوليد الطاقة الكهرباتيّة ولأعراض الريّ وضبعد الفيضانات والملاحة. وقد تحوّلت أحواض بعض الأبهار بشكل كامل، بفعل خلق سلسلة من البحيرات الإصطناعيّة الهائلة. وقد أُقيمت أكبر هذه الإنشاءات على نظام الڤولجا - كاما وعلى نهر الدون في السهل الأوروبيّ، وعلى الأجزاء العليا من نظام ينيسي - أنجارا ونظام الأوب - إيرتيش في سبيريا.

ونجد في روسيا الكثير من البحيرات الطبيعية، ولا سيّما في الجزء الشماليّ الغربيّ المجلّد من البلاد. إلاّ أنّ بحر قروين الواقع في الجبوب هو أكبرها مساحة. وبالرغم من أنه يُعرف بالبحر، فهو في الحقيقة بحيرة مالحة تشغل منحفصاً في الأوض؛ تصبّ بعض الأنهار في هذه البحيرة، ولكن بسبب جفاف المناخ لا يمتليء الحوض العميق بالماء ولا يفيض الماء فيسيل إلى البحر، ولا يخرج الماء من البحيرة إلا بالتبخر، فيتراكم الملح مع مرور الوقت. تبلغ مساحة بحر قزوين حوالي ٢٠، ٢٧١ كيلومتراً مربّعاً، ما يجعله أكبر بحيرة في العالم من حيث المساحة السطحية. وثاني أكبر جسم ماثيّ في روسيا هو بحيرة بايكال، التي تبلغ مساحتها ١٥، ٣٠ كيلومترات مربّعة. وتشكل بحيرة بايكال أعمق يحيرة مباه علابة في العالم، إذ يبلغ أقصى عمق لها ١٦٣٧ متراً وتحتوي هذه البحيرة على حجم من الماء (حوالي ٥٠، ٣٠٠ كيلومتر مكقب) يفوق حجم أيّ بحيرة أخرى في العالم: ويُقدّر أنّ بحيرة بايكال تحتوي على أهالم: ويُقدّر أنّ بحيرة بايكال تحتوي على تحمس المياه السطحية العدبة في العالم. وتحتل بحيرتا الادوجا وأونيجا المرتبين البائثة والرابعة من حيث المساحة، وتقع هاتان البحيرتين العذبتين، أصل جليديّ كما أنّ لهما منافذ على شمال غرب روسيا الأوروبيّة، ولكلا هاتين البحيرتين العذبتين، أصل جليديّ كما أنّ لهما منافذ على حبيح فسدا.

المناخ

بعكس المناخ القاسي الذي يسود روسيا عرضها الجغرافي المرتفع وغياب التأثيرات البحرية الملطفة. ويتميّز مناخ روسيا بشتاء طويل وبارد، وصيف قصير ومعتدل نسبياً. وتحول الجبال العالية الممتلة على المحدود الجنوبية لروسيا وآسيا الوسطى دون دخول القسم الأكبر من الكتل الهوائية الإستوائية البحرية. وفي الشتاء، يتجلّد المحيط المتجمّد الشمالي حتى الساحل، ويلعب دور كتلة قارية مجلّدة ومغطّاة بالثلج بدلاً من أن يكون محيطاً ذا تأثير ملطّف نسبياً. وبظراً إلى أنّ الأراضي الروسيّة تقع في حزام تطغى فيه الرياح الغربيّة، لا تصل التأثيرات الملطّفة من المحيط الهادىء إلى مسافة كبيرة داخل الأرص. ويصبح ذلك بشكل حاص في الشتاء، عندما تنتشر بقعة أساسية كبيرة من الضغط المرتفع، متمركزة في منجوليا، فوق القسم الأكبر من سيبيريا وأقصى روسيا الشرقيّة.

ويأتي التأثير البحري الأساسي من المحيط الأطلسي في الغرب؛ لكن عندما يصل هواء الأطلسي إلى روسيا يكون قد عبر الجزء الغربي من أوروبا بأكمله وتعرّض للكثير من التغيّرات. ويدخل هذا الهواء إلى الأراضي الروسية بشكل أسهل في الصيف، عندما يستقرّ عموماً قرق الأرض، نظام من الضغط المنخفض، وفي هذه الفترة من السنة، يمكن لهواء الأطلسي الدافيء والرطب أن يشق طريقه شرقاً إلى وسط سببيريا. ويشكّل هذا الهواء الكتلة الهوائية الأساسية الحاملة للرطوبة التي تبلغ روسيا، ويتلكّل القسم الأكبر من الأراضي، بفعل هذه الكتلة الهوائية، قدراً كبيراً من الأمطار الصيفية عاملاً معرّراً للراعة، إد إنّ معطم المناطق الراعبة الجندة يعاني الصيف أمطاراً غزيرة وغيوماً تعرق الحياد، في وقت مبكر من الصيف، بينما قد يشهد ومعط الصيف وأخره أمطاراً غزيرة وغيوماً تعبق الحصاد، ويسود هذا الوضع، بشكل خاص، في أقصى المنطقة الشرقية، أمطاراً غزيرة وغيوماً تعبق المحسد، ويسود هذا الوضع، بشكل خاص، في أقصى المنطقة الشرقية، المسائبة، ولا سيما من الربح الموسمية المقبلة من الهادىء في وسط الصيف وآخره، وفي المناطق المسائبة، ولا سيما من موسكو باتجاه الشمال، يحجب السماء في الكثير من الأحيان، ولا سيما في الشتاء، دثار رتيب من العيوم، ما يجعل الروس يطلقون على هذه الظاهرة اسماً خاصاً هو پاسمورنو، أيّ «الطقس الكتيب». وفي كانون الأول، مثلاً، يبلغ معدِّل الأيام الغائمة في موسكو باته وماً.

غير أن المعدّلات السنويّة لهطول الأمطار تتراوح بين الضئيلة والمنحفضة في معظم أبحاء البلاد؛ فنظراً إلى كون الهواء بارداً في معظم الأوقات، فإنّه لا يستطيع حمل قدر كبير من بخار الماء. في السهل الأوروبي، يتناقص المعدّل السنوي لهطول الأمطار من أكثر من ٥٠٠ مم في روسيا العربيّة إلى أقلّ من ٥٠٠ م على طول ساحل بحر قزوين. وفي أنحاء سيبيريا وأقصى المنطقة الشرقيّة، تتراوح كميّات الأمطار السنويّة عموماً بين ٥٠٠ وووه ٨ مم تقريباً؛ وفي المرتفعات، قد تصل المعدّلات السنويّة إلى ١٠٠٠ م أو أكثر، ولكن في الأحواض الداخليّة قد لا تتعدّى كميّة الأمطار ٥٠٠ م. يتميّز مناخ روسيا بدرجات حرارة متطرّفة. تسجّل سيبيريا الشرقيّة درجات الحرارة الأكثر اتخماضاً في الشرقية درجات الحرارة الأكثر الخيط الأطلسيّ، إلى حدّ ماء درجات الحرارة في الغرب. وتُعرف في كويانسك في الجزء الشماليّ من أقصى المنطقة الشرقيّة ياسم وقطب العالم الغلم.

الداردة. ففي كانون الثاني، يبلع معدّل درجات الحرارة في تلك المنطقة ٥١ معوية تحت الصفر؛ وبلغت أدنى درجة حرارة مسجّلة في الشتاء (في شهر شباط) ٦٨ متوية تحت الصفر. إنّ الشروط الجعرافية نفسها التي تؤدّي إلى انخفاص درجات الحرارة حلال الشتاء في الجزء الشمالي الشرقيّ من البلاد – البعد عن البحر ووجود وديان ضيقة بين الحبال تتسبّب بركود الهواء في الصيف، ما يسمح باشتداد الحرارة بفعل استمرار صوء النهار بشكل شبه دائم في هذه المناطق القريبة من القطب. في محدّل درحاب لحرارة في فيركوياسك ١٣ موية، وقد وصنت درحة ١حر رة القصوى إلى ٣٧ متوية. ويصل التراوح المطلق للرجات الحرارة في المدينة إلى ١٠٥ معوية، وهو أكبر ثراوح في العالم.

صمة الأراضي الروسية عدداً من ساطق سحتة المميزة، التي تمتد عموماً على طول سلاد مي أحزمة شرقية - عربية، ويسود على طول ساحل المحيط المتجمد الشمالي مناخ التندرة، الذي يمتد حزاماً حنوباً في أقصى المنطقة الشرقية على منحدرات الجبال العالية. وإلى جنوب هذه المنطقة، نجد حزاماً عربصاً من الماح شبه القاري بير سروج (ليسجراد)، ويعرض شرق جبال الأورال ليشمل سبيريا وأقصى روسيا الشرقية بأكملهما تقريباً. ويسود القسم الأكبر من روسيا الأوروبية ماخ قاري أكثر اعتدالاً. ويبلغ هذا الحزام أقصى عرض له في الغرب، ويمتد من بحر المبطيق الي البحر الأسود، ثم يضيق تدريجياً باتجاه الشرق حتى يشمل قطاعاً ضيقاً مي حبوب المحص السبيري الغربي؛ ويسود أيضاً هذا المناخ في الطرف الجنوبي الشرقي من روسيا الشرقية. وتتراوح درجات الحرارة في موسكو، التي تقع في المضقة المحية غارية، بين ٢١ منويه تحت الصفر و٩ ما منوية في طرف روسيا الجنوبية الشرقية، بين ٢٨ تحت الصفر و١٩ منوية تحت الصفر في كانون الثاني، وبين ٢١ منوية في تمور. وتتراوح درجات لحرارة في طرف روسيا الجنوبية الشرقية، بين ٢٨ تحت الصفر و١٩ منوية تحت الصفر في كانون الثاني، وبين ٢٠ منوية في تمور.

يداً نطاق عريض من مناخ السهوب الأكثر جفاعاً ذي الشتاء البارد على طول ساحل البحر الأسود، ويمتد في اتجاه الشمال الشرقيّ عبر وادي القولجا الأسفل والأورال الجبوبيّة والجزء الجنوبيّ من سييريا الغربيّة. ويستمرّ هذا النطاق شرقاً في أحواض جبئيّة منعزلة على طول حدود سيبيريا وأقصى روسيا الشرقيّة وفي السهل القوقازيّ الشماليّ.

الفطاء النباتني الطبيعني والتربة

تتوافق المناطق النباتية وأنواع الأثربة في روسيا مع المناطق المناحيّة في البلاد. ففي أقصى الشمال، ينمو غطاء نباتيّ من الأشنة والحزار والجنبات الحقيضة حيث تكون درجات الحرارة الصيفيّة منخفضة، فلا تسمح بنموّ الأشجار. ويمتدّ الجنّد السرمديّ (طبقة متجلّدة باستمرار على عمق متفاوت تحت سطح الأرض) في جميع أنحاء المنطقة. وتكون الأرض متجلّدة على عمق كبير، ولا تذوب في الصيف سوى طبقة مطحيّة رقيقة تؤمّن دعامة وغذاء محدودين لنباتات.

وتغطّي الغايات أكثر من تُحمتني الأراضي الروسية، ويقع القسم الأكبر منها في المنطقة الآسيويّة. وتشكّل هذه الغايات معا حوالي ربع المساحة الحرجيّة الإجماليّة في العالم. وتنقسم المنطقة الحرجيّة الروستة إلى حرء شماليّ كبير، هو ما يُعرف بالعابة الشماليّة أو التّيجة، ومنطقة حنوبيّة أصغر مساحة، هي الغابة المحتلطة.

تقع التيجة جنوب التندرة؛ وهي تشغل الخُدتين الشماليين من روسيا الأوروبية، وتمتد لتغطي معظم سبيريا وأقصى روسيا الشرقية. وتعطي القسم الأكبر من هذه المنطقة طبقة من الجمد السرمدي. وتتألف منطقة التيجة الشاسعة من الأشجار الصنوبريّة بشكل أساسي، ولكنّ الأشجار الصعبرة الأوراق، مثل النولا والحور واحور الرحواح والصمصاف، تصفي هي بعص السطق شيئا من التيج على الغابة. وتحتوي التيجة على أكبر غابة صنوبريّة في العالم، وتضم هذه الغابة حوالى نصف الأشجار الطريّة الحشب في العالم، وفي العلرف الشمالي الغربيّ من المنطقة الأوروبيّة، تطفى، في التيجة، مجموعة منوّعة من أشجار الصنوبر، لكنّ عدداً كبيراً من أشجار التيوب والبتولا وغيرها ينمو أيضا في هذه المنطقة. إلى الشرق من سفوح الأورال الغربيّة، تبقى أشجار البتولا شائعة؛ لكنّ أشجار التيوب تصبح طاغية، وفي بعض المناطق نجد غابات موّلفة من أشجار البتولا وحدها. وتتألف التيجة في المنحفض السيبيريّ الغربيّ من أنواع مختلفة من الصنوبر بشكل رئيسيّ، لكنّ شجر البتولا يصبح طاغياً على طول الأطراف الجنوبيّة للغابة. وفي القسم الأكبر من المرتفعات السيبيريّة الوسطى والجبال القائمة في أقصى المنطقة الشرقيّة، يصبح الملارّكس (شجر من معبل) طاغياً في الغابة.

و لكون الأشجار في أنحاء منطقة التيجة صغيرة عموماً ومتباعدة جدًا. ونجد أيضاً مساحة هاثلة من الأرض خالية من الأشجار، نظراً لسوء التصريف المحلّي؛ وفي هذه المناطق، تشكّل الأعشاب والجبات السبخيّة الغطاء النباتيّ. وتكون تربة التيجة عموماً تربة بيضاء أو رمادية Podzol غير خصبة ارتشح منها معظم المعادل الضروريّة لنموّ النبات بفعل الكميّة الهائلة من المياه الجوفيّة الحسفيّة.

وتشغل غاية مختلطة، تحتوي على أشجار صنوبريّة وأشجار معبلة عريضة الورق على حدّ سواء، الجزءُ الأوسط من السهل الأوروبيّ الشرقيّ من سان بيترسبورج في الشمال إلى الحدود مع أوكرانيا

في الجبوب. وتطعى الأشجار الصعويرية الدائمة الخضرة في الغابات المحتلطة الشمالية، بينما تطعى الأشجار العريضة الورق التي تنمو في الجنوب. والأنواع الرئيسية من الأشجار العريضة الورق التي تنمو في هذه الغابات، هي البلوط أو السنديان والزّال والقَيْقَب والنيريّة. ونجد غابة مماثلة مكوّنة من أنواع محتلفة إلى حدّ ما، في القسم الأكبر من أقصى روسيا الجنوبيّة الشرقيّة على طول وادي مهر أمور الأوسط، وفي الجنوب على امتداد وادي تهر أوشوري. ونجد في منطقة الغابات المختلطة تربة حرجيّة سمراء - رماديّة أخصب من تربة النيجة الواقعة إلى الشمال، وقادرة على الإنتاج بشكل جيد، إذا ما استعملت هيه الطوق سراعيّة الماسة وشمّدت بشكر كثيف.

إلى الجموب، تتدرّج العابة المختلطة عبر منطقة حرجية - سهيية ضيقة قبل الإنتقال إلى منطقة السهوب الحقيقية. للمنطقة الحرجية - السهبية غطاء نباتي طبيعي مؤلف من الأعشاب مع بعض المجموعات المبعثرة من الأشجار، لكنها أصبحت اليوم أراضي زراعيّة في معظمها. يصل متوسّط عرص هده مسعقه إلى حوالى ٥٥٠ كيمومتراً، وهي تُعتدُ شرق عبر وادي بهر الفولجا الأوسط وحال الأورال المبويّة إلى داحل الماطق الحموييّة من المحقص السبيريّ العربيّ. وجد مساحات معرنة من هذه المشرقيّة.

تشكّل السهوب اخقيقية، وهي خليط من الأعشاب مع بعض الشجيرات الخفيضة في الوديان المحميّة، الغطاء النباتي الطبيعي للمنطقة التي تشمل النصف الغربي من السهل القوقاري الشمالي وقطاعاً طويلاً وضيقاً من الأرض يمتد شرقاً عبر وادي القولجا الجنوبيّ وجبال الأورال الجنوبيّة وأجزاء من سببيريا الغربيّة. وعلى غرار المنطقة الحرجية - السهبيّة، أصبحت السهوب أراضي زراعيّة في معظمها.

تتمتّع المنطقة الحرجية - السهبية ومنطقة السهوب بتربة خصبة وتشكّلان معاً منطقة، تُعرف بحزام الأرض السوداء، هي المركز الزراعيّ الرئيسيّ في روسيا. وتتميّز المنطقة الحرجية - السهبيّة بتربة سوداء غنيّة بالدَّبال (مادة عضويّة متحلّلة لها خواص السماد) وتحتوي على المقادير المناسبة من المعادن لرراعة معطم محاصين ويتوفّر للمنطقة احرحية - السهبيّة كميّة أكبر من الماء أثناء موسم النمو نسبة للسهوب، وهي تشكّل بالتالي أفضل منطقة زراعيّة في روسيا. وليست تربة السهوب، المعروفة بالتربة السهبية السمراء، عنيّة بالدبال بقدر التربة السوداء الموجودة في الشمال، لكتّها غنيّة جدّاً بالمعادن.

تحتوي روسيا على أكبر كميّات احتياطيّة من الموارد المعدنيّة في العالم. ولكن يالرغم من وفرتها، يتطلّب أحياناً استخراج هذه المعادن كلفة باهظة، نظراً لوجودها في أماكن بعيدة تسودها شروط جعرافيّة ومناخيّة قاسية.

تتميّر روسيا بساها بالمحروقات المعدنية بوجه خاص. وتشير التقديرات إلى أنّ الجمهورية تملك حوبي بصف احتياط الفحم المحتمل في العالم، وتضم أراضيها على الأرجح أكبر احتياط بعصي بين دول العالم. تنتثر تراكمات الفحم بشكل واسع في أنحاء البلاد؛ وتقع أكبر المناجم في سبيريا الغريبة وسطقة الموجود والمحات الغرار المناجم أصعر حجماً توحد أيصاً في أنحاء أحرى كثيرة من البلاد. وتقع تراكمات الغار الطبيعي الرئيسية على طول ساحل المحيط المتجمّد الشمالي في سبيريا وفي شمال القوقار وفي جمهورية كومي في روسيا الشمالية الغربية. وتقع التراكمات الرئيسية الأركزة المحديد في منطقة الشذوذ المغطيسي في كورسك، على مسافة متساوية بين موسكو وأوكرانيا؛ وتوجد أيضاً تركمات صعيرة معترة في أبحاء حال الأورال تراكمات صعفيرة من المعادن المزوجة بالحديد، مثل النيكل صغيرة من المعادن المزوجة بالحديد، مثل النيكل و تنجستين والكولات والموسيديوم.

وتملك روسيا أيضاً كميّات من معظم المعادن غير الحديديّة، بامتئناء الألومنيوم الذي يشكّل أحد أهم المعادن غير المعادن غير المعادن غير المتوقرة بكميّات مقبولة في البلاد. وتوجد أركزة الألومنيوم بشكل رئيسيّ في جبال الأورال وشمال غرب روسيا الأوروبيّة وجنوب شرق سيبيريا. من ناحية أحرى، يتوفّر المحاس بكميّات كبيرة تنورٌع في جمال الأورال ومطفة بوربلسث في سيبيريا الشرفيّة وشه حريرة كولا. كما أصبحت تراكمات كبيرة، شرق بحيرة بايكال، قابلة للإستفلال تجاريّاً عندما انتهى انشاء سكّة حديد بايكال - أمور الحاكميّة في ١٩٨٩.

وتتوفّر أركزة الرصاص والزبك بكميّات كبيرة (وعالباً ما توجد مع النحاس والذهب والفضّة ومجموعة منوّعة من المعادن النادرة) في شمال القوفاز وأقصى روميا الشرقيّة والحافّة الغربيّة لحوض كور ننمك في سيبيريا. وتخلك روسيا أحد أكبر احتياطات الذهب في العالم، ولا سيّما في أقصى روسيا الشرقيّة وسيبيريا وجبال الأورال، وقد وُحدت تراكمات من الرئيق في منطقة شوكوبكا في منطقة الشمائة الشرقيّة من روسيا، وتوجد أيضاً تراكمات كبيره من الأسستوس في حبال الأورال بوسطى واجبوبيّة وفي سبيريا الشرقيّة

وتتوفّر أيضاً في روسيا كميّات كبيرة من الموادّ الخام المستعملة في الصناعات الكيميائيّة. وتشمل هذه الحامات تراكمات من أملاح الپوتاسيوم والمغنسيوم في مقاطعة بهر كاما في جبال الأورال الغربيّة. ويوجد في شبه جزيرة كولا بعض أكبر تراكمات الأپاتيت في العالم (والأپاتيت ركاز يُستحرج منه الفوسفات)؛ ونجد أنواعاً أحرى من خامات الفوسفات في أماكن أخرى من البلاد.

يوجد الملح الصخري العادي في جبال الأورل الجنوبية الغربية وجنوب عرب بحيرة بايكال. وتأتي تراكمات الملح السطحية من البحيرات المالحة على طول وادي الفولجا الأسعل. وتحتوي جبال الأورال أيضاً على الكبريت. ويوجد حجر الكلس ذو النوعية الجيدة، المستعمّل لصمع الإسمنت، في أماكى كثيره من الملاد، وبشكل حاص فرب بينجورود في وسط روسيا الأوروبية وفي تلال جيجولي في الجزء الأوسط من وادي بهر الفولجا.

الرراعة

روسيا هي من أكبر المنتجين العالمين للقمح والشعير والشوفان والجاودار. تشمل المحاصيل الهامة الأحرى في روسه السنة احاقة والدرة و لدُّحن واحتطة لسود ع و لأرز وقول نصويد وتررع أيصا بشكل انتشاري أنواع محتلفة من فاكهة المناطق المعتدلة، مثل التفاح والإجاص والكرز، وفي أقصى الشمال، يشكّل رعى الرنّة نشاطاً رئيسيًا عند الشعوب الأصلية.

ويقع معظم الأراضي الزراعيّة في البلاد في ما يُعرف بالمثلث الخصيب، الذي تقع قاعدته على طول الحدود العربيّة، وتمتدّ من بحر البلطيق إلى البحر الأسود؛ ويصيق الشنت تدريحيّ بُحّاه شرق إلى جبال الأورال الجنوبيّة، حيث يصبح شقة بعرض ٥٠٤ كيلومتر تقريباً تمتدّ عبر الأطراف الجنوبيّة العبوبيّة المبعرية. إلى الشرق من جبال ألتاي، لا تمارّ الزراعة إلا في الأحواض الجديّة المنعزلة على طول الأطراف الجنوبيّة لسببيريا وأقصى المنطقة الشرقيّة. وتحتاج المناطق الواقعة خارج هذا المئتث الحصيب إلى إدخال بعض التغييرات والتعديلات من قبل الإنسال لتصبح ملائمة لزراعة المحاصيل. في الشمال، يكون موسم النموّ قصيراً جداً لولا استعمال البيوت الزجاجيّة أو الهلاستيكيّة, أمّا في المجتوب، فتحتاج الزراعة إلى الريّ نظراً لجفاف المناخ. أقيم الكثير من مشات الريّ على طول نهر كوبان وعيره من الأنهار، في جنوب روسيا الأوروبيّة، لمساعدة الزراعة في تلك المنطقة.

الح أجة

تضم روسيا حوالى تحمس غابات العالم وحوالى نصف غابات العالم الصنوبريّة، وهي إحدى أكبر الدول المنتجة للأخشاب وللمنتجات الخشبيّة. ويتألّف القسم الأكبر من الحشب الدي تنتجه روسيا من الحشب الطريّ، وخصوصاً من ضروب من الصنوبر والتنّوب واللازكس. وتشكّل شجرة البتولا أهم شجرة تجاريّة ذات خشب صلب. ويُستعمل حوالى تحمس الخشب المقصوع كحصب للوقود، ويُستعمل تحمس آخر في شكله الحام لعواميد الهاتف والأكواخ الخشبيّة وغيرها من الإستعمالات. وتُنتَج الأخشاب بشكل رئيسيّ في شمال غرب روسيا الأوروبيّة، وجبال الأورال الوسطى، وسييريا، وجنوب شرق روسيا.

قُطعت الأشجار التي يسهل الوصول إليها والتي تعطي أخشاياً جيّدة بشكل كثيف، أثناء الفترة السوقياتية. وقد أصبحت أنواع الأشجار الأقل نفعاً طاغية في الكثير من المناطق التي كانت، في الماصي، أراضي حرجية من النوعية المعتازة. وتقع الفابات المتيقية في مناطق يصعب الوصول إليها في سييريا وشمال روسيا الأوروبية. وتحتوي هذه الغابات، لا سيما غابات سيبيريا، على نسبة عالية من اللاركس، وهو بوع يتصلّب حهداً كبير وكعنة مرتمعة يصبح صحاً بلاستعمال، ودبث بسبب كتافته العالية ومحتواه المرتفع من الراتينج. وثم يحقق استغلال غابات اللازكس التي يصعب الوصول إليها أرباحاً مقبولة، نظراً للصعوبات المحتلفة في القطع والنقل وتحصير زنود الخشب من اللازكس. ولا أنّ التحسينات التكنولوجية وتغير سوق الخشب العالمي قد يجعلان استعلال غابات اللازكس مكناً اقتصادياً.

صيد الأسماك

حتل روسيا مرتبة متقدّمة بين دول العالم في قطاع صيد الأسماك. ولطالما كان السمك مصدراً هامّاً للبروتين في النظام العدّائي الروسيّ. وقد تركّز صيد الأسماك تاريخيّاً في البحار المتاخمة وفي البحيرات والأنهار. ولكن، في بضع عشرات السنين الماصية، قامت الحكومة بجهد كبير لتوسيع أشصة الصيد؛ وبدأت الأسطات العام، وبوشر بترية الأسماك في البرك المشأة لمحدّ من الإنحتات وفي حرّانات وقو ت برى في السحق الريفيّة، ووقد أنتحت المسامك (ج: مشمّك: موطن يُصاد فيه السمك) البحريّة القسم الأكبر من هذا الصيد. وجاء الصيد الداخليّ من بحريّ أروف وقزوين والبحر الأسود، وهي جميعها بحار مياه مالحة، إضافة إلى أجسام المياه العذبة من بحريات وأنهار وأحواض وبرك.

ويُعتبر حَفَّش البالوجا أبرز أنواع الأسماك التجاريّة الداخليّة، ويعيش في الجزء الشماليّ من بحر قروين. وتشكّل هذه الأسماك المصدر الرئيسيّ للكاڤيار في العالم، ويمكنها أن تعيش حتى عمر المئة وتسع وزناً يصل إلى ١٠٥٥ طن متريّ، وتُنتِح كلَّ أنثى حوالي ٢٥ كيلوغراماً من الكاڤيار (بيض السمك) اشمين

ويأتي حوالي ٣٥٪ من مصيد الأمسماك الروسيّ من شمال الأطلسي والمحيط المتجمّد الشماليّ. ويتخذ قسم كبير من أسطول الصيد في الأطلسي قواعده هي مرافىء بحر البلطيق. وكالبسجراد هو أكبر مرفأ روسيّ للصيد على بحر البلطيق؛ ومن المرافىء المهمّة الأخرى على بحر البلطيق، هناك سان پيترسبورچ الواقع على خليح فنلندا. وتشكّل الرُّنكة والإشبرُّ الوعي اسحاريّي الرئيسيّين المدين يتمّ اصطيادهما في بحر البلطيق. أمّا على الساحل الغربيّ للمحيط المتجمّد الشماليّ، فأكبر مرفأيي

للصيد هما مورمانسك وأركابجلسك. ويتوزّع الكثير من مراقىء الصيد على سواحل البحر الأسود وبحري أروف وقرويل في اجنوب؛ ومن أبرر مرافىء تصيد الدحلية، بدكر مرفأ أستراكان قرب بحر قرويل،

يؤحد حوالى ٢٠٠ من الصيد الروسي من المحيط الهادىء والبحار المتفرّعة عنه، بما فيها بحر بيرينج. وتشكّل فلاديڤوستوك أكبر مرفأ للصيد وأكبر مركز لتحضير السمك وتصيعه، في المنطقة الواقعة على الحيط الهادىء؛ ويتوزّع الكثير من مرافىء الصيد الآخرى على طول ساحل البر الرئيسي، كما على جزيرة ساكالين. ونظراً لمياهه الباردة، يشكّل بحر أوخوتسك أحد أغنى قواطن صيد لسمك الروسي، ويُشهر هد البحر شكن حاص بسمك السلمون، لكن سرطان كامتشاتكا يتمتّع أيضاً بشهرة عالمية. وتشمل الأنواع الشائعة الأخرى التي يتم اصطيادها في الهادىء سمك الوتكة والسمك المفلطح والهمّ والإشقُمْري والقُدّ، إضافة إلى الشديبات البحرية كالفَظَ

التعدين

يشكّل التعدين قطاعاً أساسياً في الإقتصاد الروسي، ويؤمّن سلعاً مهمّة للتصدير. تتميّز الموارد معدية مي روسيا بتوعها ووفرتها وحسر تسينها. وتمث روسيا حتياصات صحمة من الخامات المولّدة لنطاقة مثل النفط والقحم والغاز الطبيعي، ولسنوات كثيرة استخرجت روسيا ما يكفي من الخامات لتلبية الحاجات المحنيّة، وتأمين الخامات للدول الواقعة ضمن منطقة نفوذها الإقتصادي، وتصدير إلى بدون الصباعية معربيّة للحصول على تعملات الصعة أني تحتاج إليها. كن إبتاح المواد المولدة للطاقة تراجع في التسعينات لأنّ الحقول الموجودة أخذت بالنفاد، ولم تتوفّر لروسيا الأوما لاستغلال تراكمات جديدة، يقع معظمها في مناطق يصحب الوصول إليها من سيبيريا. إنخفض إنتاج النفط الرئيسيّة في سيبيريا الغربيّة ومنطقة الأورال - القولجا وفي شمال القوقار واحرء الشمالي من جزيرة ساكالين. وتقع المصادر الرئيسيّة للغاز الطبيعيّ بجوار المصادر الرئيسيّة للنفط: في سيبيريا الغربيّة ومنطقة الأورال - القولجا وفي شمال القوقار واحرء حوض كوزنشك في سيبيريا الغربيّة وصوض يتشورا في شمال شرق روسيا الأوروبيّة. أمّا المناطق موسكو، وتوجد مناجم فحم أقل أهميّة في مناطق مختلفة من سيبيريا، حيث تبقي احتياطات هائلة موسكو، وتوجد مناجم فحم أقل أهميّة في مناطق مختلفة من سيبيريا، حيث تبقي احتياطات هائلة من سيبيريا الغربي الفحم الرئي حدّ بعيد، مثل حوض تونجوشكا، الذي يغطي القسم الأكبر من سيبيريا مسطى.

تحتل روسيا مرتبة متفدّمة بين الدول المصدّرة خامات الحديد، ويحصل القسم الأكبر من الإنتاج في منطقة انشواد المغنطيسيّ في كورسك في جنوب وسط روسيا. وتصدّر روسيا أيضاً كميّات كبيرة من النحاس والنيكل الرئيسيّة في جبال الأورال، مع وجود تراكمات كبيرة من البكل في شبه جزيرة كولا قرب مورمانسك. وتحتل روسيا مرتبة متقدّمة جدّا بين البلدان المنتجة للذهب، الذي يُستحرج من حبال الأورال وسيبيريا الغربيّة وسيبيريا الشرقيّة في وادي نهر لينا. وتنتج روسيا أيضاً كميّات كبيرة من الماس؛ ويقع معظم ماجم الماس الروسيّة في جمهوريّة ياكوت (ساكا) في شمال شرق سيبيريا. وتقع تراكمات البوكسيت، بشكل رئيسيّ، في جبال الأورال وشمال غرب روسيا الأوروبيّة قرب سان پيترسبورچ. وتوجد تراكمات أقل أهميّة في سيبيريا العربيّة قرب مصت مهر أمور يستحرح القصدير من شمال شرق سيبيريا، والرصاص والربك من سيبيريا وأقصى المنطقة الشرقيّة. وتقع تراكمات المنفية. وتقع تراكمات المنفية.

الصناعة

جرى تعزيز الصناعة الثقيلة وتقديمها على كافّة القطاعات الأخرى، مع التركيز على صناعة لآلات و لأدوت المعدية لأمها توفر الوسائل رياده الإناج. وتنبح هده الصناعات مسحات مؤعة تتراوح من الأدوات الدقيقة وأجهزات الكومبيوتر إلى جميع ألواع الآلات الصناعية وتجهيزات النقل والإتصال والآلات الزراعية وتجهيزات التعدين والمركبات الفضائية. وحظي أيضاً الإنتاح الصناعي المحصص للدوع تقومي بالأووية في محصص السوفياتية. تتمتّع الصناعات الروستة بدرجة عالية من التكنولوجيا الفضائية الجويّة، لكنّ المستوى الإجمالي للتكنولوجيا يبقى تحت مستويات الدول الصناعية الكبرى الأخرى، وتقع معظم الصناعات التي تهتم بانتاج الآلات في المدن الكبرى لأنها تحتاج إلى عدد كبير من اليد العاملة.

في أواخر العشرينات، بدأت الحكومة السوفياتية بالتحطيط لتصنيع الإتحاد السوفياتي، وأولت اهتماماً خاصًاً للمواقع الجغرافية التي ستُنشأ فيها المجتمعات الصناعية الكبيرة. وفي بادىء الأمر، تركّرت المؤسسات الصناعية السوفياتية التي أنشئت في روسيا في منطقة موسكو ومنطقة سان يبترسبورج. وفي الوقت نفسه، بدأ العمل على إيصال الطاقة الكهربائية إلى مناطق في حبال الأورال معروفة باحتوائها على احتياطات ضخمة من الفحم والحامات، وبدأ التحطيط لتزويد مناطق عدّة من سبيريا بالطاقة الكهربائية. ومع تقدّم التخطيط الإقتصاديّ واردياد المناطق المزودة بالطاقة الكهربائية،

أفيمت تجمّعات صناعيّه هائلة الإمتعادة إلى أقصى حدّ من هذه الموارد الطبيعيّه. وسيحه دلث، رداد الإنتاج في المناطق الشرقيّة، وتحقّق هذا التوسّع الهام عن طريق تنمية المناطق الصناعيّة الشرقيّة الجديدة بدلاً من تحفض إنتاج المراكز القديّمة؛ وقد استمرّت المناطق الصناعيّة القديّمة بالفعل في زيادة إناجها.

وتتركّز اليوم صناعة تجهيزات النقل في وسط روسيا الأوروبيّة. ويتم إنتاج قاطرات السكة الحديديّة في كولومّنا وموروم وليودينوقو، وهي تقع جميعها قرب موسكو. وتُصتّع حافلات السكّة الحديديّة في كالينين (تقير) شمال غرب موسكو، وبريانسك جنوب عرب موسكو. ويبني مصنع كبير في حوص مسوسسك في سييريا شرقته حافلات القطر عصابح سكّة حديد عبر سبببريا وسكّة حديد بابكال - أمور الحاكميّه (Barkal-Amur Magistral (BAM) و مُصع حافلات مقطار سفتي بابكال - أمور الحاكميّه ضواحي موسكو الشمائيّة؛ وتشكّل انجلز، في وادي القولجا، المركز الرئيسيّ لصناعة أوتوبوسات الترولي.

ويقع أكبر مركز لبناء السفن في سان بيترسبورج على بحر البلطيق. وتتوزّع المسافن (ج: مُشفَّن: موضع تُبنى فيه السفن أو تُرتم) الأصغر حجماً في كالبنتجراد على بحر البلطيق. وأركانجاسك على البحر الأبيض، وفي بعض المرافىء على ساحل الهادىء، وثينى معظم المراكب النهريّة في حوض الفولجا - كاما، ويقع أقدم وأكبر مشفّى لبناء السهن النهريّة في مدينة چوركي (بيجني نوفجورود)؛ وتفع مصابع أحرى ساء المراكب البهريّة في موسكو وأندروپوف (ربيست) و كوستروم على الجرء الأعلى من نهر القولجا.

تبقى صناعة السيّارات محدودة في روسيا لأنّ الحكومة السوڤياتيّة لم تعطِ المركبات السيّارة الأهميّة نفسها التي أولتها للسكك الحديديّة وغيرها من وسائل النقل؛ إلّا أن روسيا تملك عدّة مصامع كبيرة السيّارات والشاحبات. وكان إبشاء مصمع القومجا للمركبات السيّارة في توباتي في شرق روسيا الأوروبيّة أكبر مشروع بناء في الإتحاد السوڤياتيّ السابق.

ويشكّل صنع الآلات الزراعيّة صناعة كبيرة في روسيا. وقد كان الإتحاد السوڤياتيّ السابق أكبر منتج للجرّارات في العالم ومصدّراً هاتماً لها. ويقع معظم مصانع الإنتاج الرئيسيّة في روسيا الأوروبيّة، في فولجو جراد وڤلاديم وبريائسث ولييتساث. وتشكّل أيصاً تشبياسسات في حبال الأورال وروستسوڤسات في سبيريا مركزي إنتاح كبيرين، وتُنتج لحضادات الدرّاسات لداتية احركة وعبرها من الآلات الزراعيّة في روستوڤ.

ويشكّل النسيج أحد منتجات روسيا الهائة. وقد تركّز القسم الأكبر من الطاقة الإنتاجيّة في هذا المخال مي مدن موسكو وإيقانوثو وكوستروم وكاسين (تقين) وقلاد يميز الروسيّة، حبث تأسّست صناعة النسيج منذ أكثر من قرن. وقد كان الإتحاد السوڤيائيّ السابق أكبر منتج عالميّ لنسيج الكتّان وغزل الصوف وهو من أكبر المنتجين لنسيج الحرير الطبيعيّ. وكان أيضاً في طليعة الدول المنتجة لحيوط الرايون والأسينات. وكانت اللاد، بوحه لعموم، متحلّفة عن بقيّة العام المتطوّر في تكولوجيا الحيوط التركيبيّة والهلاستيك.

وكانت روسيا تقليديًا منتجاً كبيراً للسلع الجلديّة، وقد تمّت الحكومة هذه الصناعة إلى حدّ بعيد ووسّعت إنتشاره.

وتشكّل الصناعات الغذائية قطاعاً صناعيًا مهمّاً آخر في روسيا. في بادىء الأمر، بُنيت المطاحن في الساطق الرئيسيّة المتحد لمحموب، ولكن المطحر الجديدة أسْنت عموماً في ساطق بني تشهد كنافة سكّانيّة عالية. ويتمّ تعليب أو حفظ جزء كبير من الفواكه والخضر في المناطق التي تُزرع فيها، لأن حدمات النقل والتبريد عير كافية أو مناسنة لنقل المنتجات الصرحة عبى مسافات كبيرة. وبوجه العموم، انخفض الإنتاج الصناعيّ في روسيا بلرجة كبيرة في الأعوام القليلة الماضية،

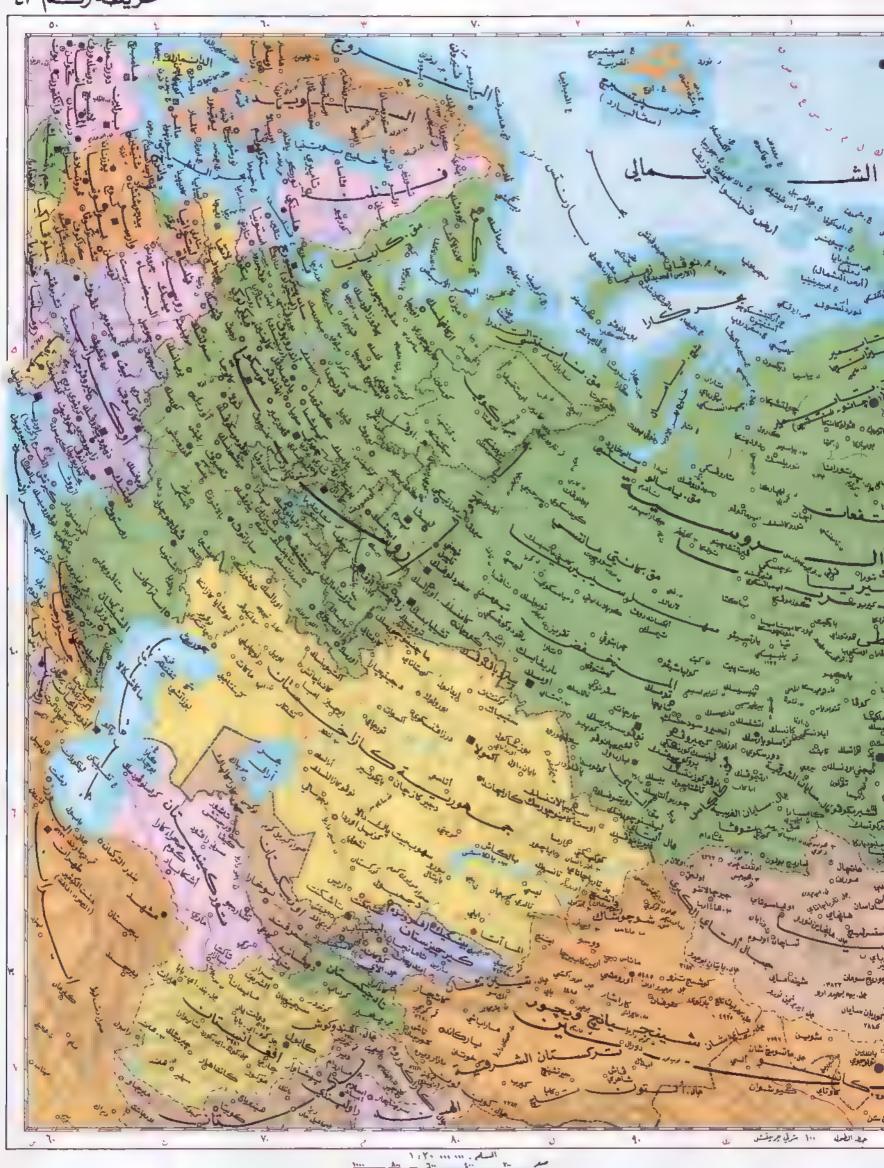
الطاقة

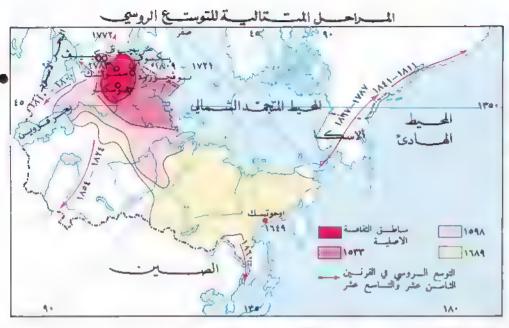
روسيا هي البلد الكبير والمتطوّر الوحيد في العالم الدي يملك كميّات كافية من الطاقة. فهي لا تتمتّع فقط بالإكتفاء الذاتي في إنتاج المحروقات المعدنيّة، بل تصدّر أيضاً كميّات ضخمة منها. شكّل المحم حتى العام ١٩٥٥ القسم الأكبر من إنتاح الطاقة في روسيا، ولكن بعد هذا التاريخ حدث تحوّل تدريجيّ إلى النقط والغار الطبيعيّ. وفي السبعينات، أصبح النقط والغاز الطبيعيّ المصدرين الرئيسيّ لبطاقة في اللاد.

وتشكّل الطاقة الكهربيسائية والطاقة النووية مصدرين اخرين هائين للصاقة في روسيا. وتتمتّع روسيا بموارد ضخمة من القرة المائية، التي تؤمّن حوالي ١٥٥٪ من مجمل الإنتاح الكهربائي السنوي. وقد أنشئت محطّات كبيرة لتوليد الطاقة الكهربيمائية على الأنهار الكبيرة في روسيا الأوروبية، وأبرزها على نهري الفرنجا والدون. إلا أن أكبر المنشآت الكهربيمائية تقع على الأنهار العطيمة في سبيريا، ولا سيّما على نهري ينيسي وأنجارا. ويقع العدد الأكبر من المفاعلات النووية في روسيا الأوروبية، وقد دفعت الأوروبية. وتعتمد أكبر مدينتين في البلاد، موسكو وسان پيترسبورج، على الطاقة النووية، وقد دفعت حدثه شربوبين في أو كراب العام ١٩٨٦ المسؤولين الروس إلى التحدي عن الخطط الموصوعة بريدة القدرة النووية إلى حدّ بعيد، لكنّ الحكومة الروسية نقضت هذا القرار في العام ١٩٩٢، وأعلنت عن حطط لريادة إنتاج الطاقة النووية في البلاد.

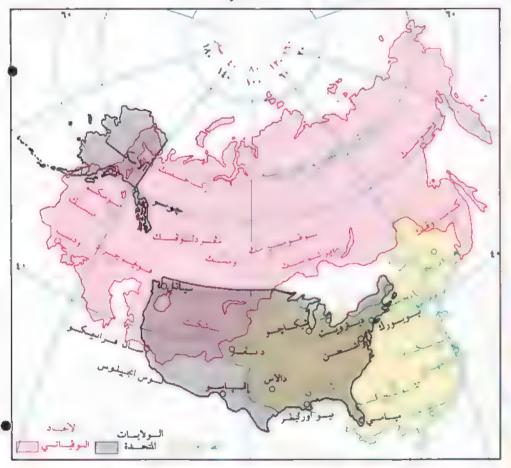


1: You man 2 of mal 1

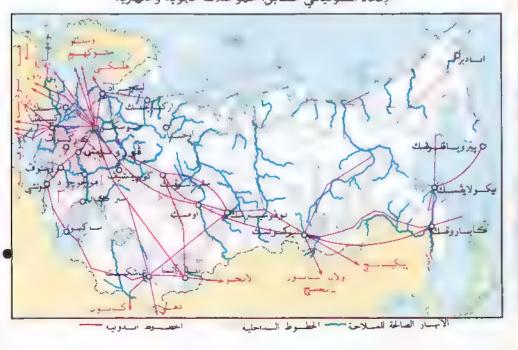




مقاربة المساحة بين كل من: الإتحاد السوفياتي السابق الولايات المتحدة والصين



الإتحاد السوفياتي السابق المواصلات الجونة والنهرية



روسی **دی**ر اندرونیکو**ٿ**.



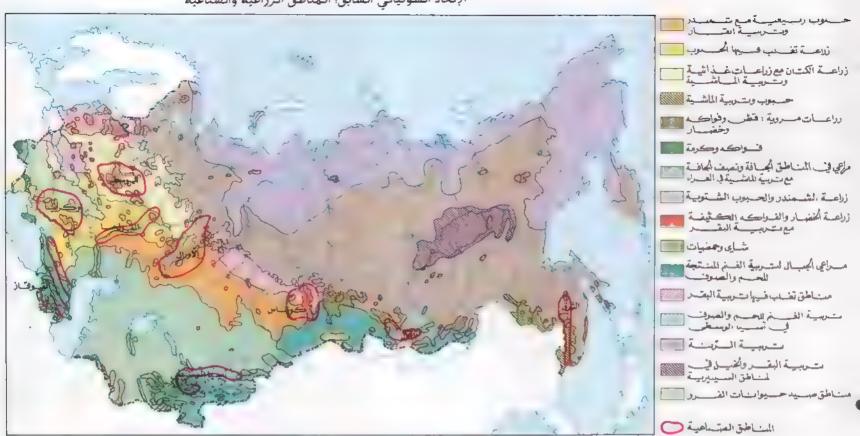
روسيا: مبنى الكرملين



روسیا: منتزه کوسکوللو.



روسيا: الساحة الحمواء.





تقع «التيجة» في جنوبي التندرة، وهي منطقة عابات صوبرية شاسعة، والحشية المواقلة، المنطقة صعبة الإخراق لكنافة المستقعات المنشرة على طول الغابة، خصوصاً في المنطقة السيبيرية منها.







روسيا: محمية كوسكوڤو.



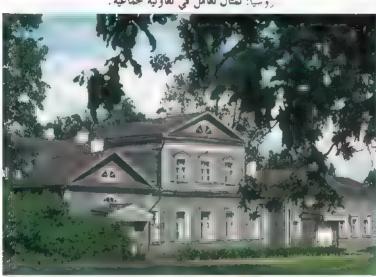
روسيا: التزلج على الجليد في ساحة الكنيسة



أقصى شماليّ روسيا مطقة ذات مناخ قارس جدًا إلى درجة أنّ الأرض نفسها تجلد لفترة طويلة. في هذه المنطقة. تنعدم الأشجار ولا ينبت سوى أعشاب التندرة. السكان قليلو العدد، ووسيلة النقل الوحيدة هي الرئة التي تعطي الحليب واللحم والجلد. هنا، منظر لقافلة من الزلّاجات تجرّها الرئة. وفي أعلى الرسم، نموذج عن أعشاب المنطقة.



روسيا: تمثال لعامل في تعاونية جماعية .



روسيا تعاونية روسية.



روسيا تحمع في شارع أرمات في موسكو



روسيا العابات

منطقةالأورال خريطة رقم 22. 5 EY 1 EE J ET رسوسنوفگاه سیجنی پیشاه شیماس میرد ر شوروبوفگاه اوستیسکویر میرد میرد در مایدا وم پای پر أدرقاقوم المائرة القطبية السمالية روسفيس كوير لية كرستوفيكا⁰ إ دينيسوفكاه وأوستأوسا ميزن ٥ على سانونوقوه فيريوسا ٥ على سانونوقوه فيريوسا ٥ على سانونوقوه و فيريوسا ٥ على سانونوقوه و فيريوسا ٥ موتنيولي المنابي المنابي المنابي المنابي ١٠٠٠ وست تسهلها ٥ موسيلها ١٠٠٠ وست تسهلها ٥ موسيلها ١٠٠٠ وست تسهلها ٥ موسيلها ١٠٠٠ وست تسهلها ١ ن كونوق ريكوشيهات هومیسکاریا میوروما ملیشوکونسکوی پهنیچا کونسیاس م مربارودنایا کونتسبور که گوجتما آماد نام الم ۱۸۱۶ نام نیرویکا نام نیرویکا نام نام دیرویکا المجياه كوليما ونوفوجيلوف كاليا ەئوسىترى رياض پېر فوجچولاه مې^د أولي پولنوفهات ^٥بيرييزوڤو سارانهاول ٥ لومبوڤوج ريا د تيجني ناريکاري وأوست قويا مُ قَلْمِحِورت مِينَا كاربوجوريه قسرخ بالنجا اوت معرف المراد المرد المراد ماكاريس كهالاف الدرسوم ي الديتيوليا م کودانشد یکوست کار کودانشد یکوست کار کورنش میروی فوج نیم تشورانته بیون کار کورنش میرونشده رسالت ۲۷۶ چورڪاه إيستوميناه أوست تاپسوي الم وجيلونودوروجني الميان ا كراسا فيندو وفيليكي أوستيوج ب تورسونسکوي المتدارة والمتحربة فهلجورت المالة كراسنوفيشرك منشردين جايني مكويجورودوك لوندانكا مهود وسينوفتير بروسيكسن ماوبروتشنايا مع كيتشم بهسكي جورودوك مهم ۱۰ اوبرونشنای سوی کیتشمیه سای چورودولت وبراهر روشول نه اوپارینو په ارچونوشو بوتشیخا د کوبر اسکا تیخونساک سازمها پورکو ثير ورالساه To Carlotte نېرونداوند کې د اورونسان کې رودسپيد نامير سرزننيکي ه أوسولي کې يوم کې ريايا كسيرل والكساندروفسك و ميسيروفو سلوب ودسكون يورياه الميسيروفو سلوب ودسكون كيروف الميسيروفو سلوب ودسكون كيروف أوموتنينسك و لازوف كيروف أوريتسني و ودينسوه و ويفكان وفوفهانسك كيروف أوريتسني و ودينسوه و ويفكان وفوفهانسك كيريسني و ودينسوه و ويفكان وفوفهانسك كوميدي ماتركوف الماروري المستوفي ودوسران المستود وردينسوه وردينسوه وردينسوه ودوسسوده فتنوس المستوده فتنوس في المستوده فتنوس والمستود و ایربیت از مینانده از می و بينما و تالينسا و بيديد و فسكر بيرة و والمسك سيكسود كالمسود و تشاريع و ت يمانجيلينسيك مياس بوريون بوجول المناف المنا افغاً ميون كيدي بوجولما ه شهوروفو ما يكوفو المراوي الموادي ال سپوچوروسادن تولیاتی و ودیقیشی و دوده و و اسپوچوروسادن کاسپوچوروسادن کردونه و و اسپوچوروسادن کاسپوچوروسادن کاسپوچو هنگرلیتاماک البدوسیسو هانشیغکاه جمی^د کین نشر کاسیه البیشیعبای مانشیغکاه جمی^د کین نشر کاسیه البیشیعبای درم (پورومارفکا) البیشیعبای درم (پورومارفکا) البیشیعبای درم (پورومارفکا) المالي ماچنيتوچورسك ا مردهمیلوز شارکیك ایفانوفكا که بودسكوي ٥ معاجوزینو شارکیك ایفانوفكا که بوزولول المنور أورد حويكيدر الهريدي كيريسكوي و في المعالية والينو بولايوقو سوردشنسك

اورنسورج اساك كرسابوي في المرتبية المر

بلاسو ساکهارا بروفوسرچینکا ۱۵۰ مالیکناش ساکهارا بروفوسرچینکا و بشد الکیارا بروفوسرچینکا و بشد کرانیکا و بشد کرانیکا و بشد کرانیکا در بازگذاش در بازگزش در بازگذاش در







أميركا (الشمالية

اميركا الشيمالية هي الله أكبر فازة بين قازات العالم السيخ، وقشمل تحدا (قاني أكر والولايات الشحدة (راجر أكبر بند في العالم) والمكسيك (التالت عشر)، وتضم القازة أير ومقاطعة سان بير أميك أون الفرنسية الصغيرة الواقعة غير البحل، ويمودا النابعة لبريمانيا في الحيط الأطلسي). أمثل الولايات المتحدة للرتبة الرابعة، والمكسيك المرتبة الحادية فشرة متكرة، التصافأ حديثاً فعطوراً تكنولوجياً، والتشات كندا والولايات المتحدة، في تعرة متكرة، التصافأ حديثاً فعطوراً تكنولوجياً، والتشاف والغاز الطبعي في العالم

الشكّل أميركا الشماعة مع أميركا الوسطى وأميركا الجنوبيّة بعبت الكرة الغربيّ من ا على أنها تضمّ أميركا الرسطى وعور الأنتيل والباهاما. يُشتقُ النبوأسيّة كا من أسم الرخالة ا يكون إلى الزرّ الرئيسيّ الأميركا الشمائية في العاميّة ١٤٩٧ عرفه ١٤٤٤

البيئة الطبيعية

الشمال أميركا تتكل فيه خلب ويقع أقصى انساع لها في التنمال. يقع القسم الأك المتوسطة البعد عن عمد الاستواء مع وجود نجره شمالي كير في إنطقة القطب الشما البسط القارد من الشرق إلى الغراب من فورهوست ووالمنتهن والراح الشمالي الشرقي) الغربي من جريرة أثو في الاسكاء وتعدّ القارة من الشمال إلى الجنوب من رأس موريس م المكسيك، ينعد أمر كا الشمالية المبط المدعد الشمالي من القسال، والمحيط الأطاسي، المكسيك، والمحمل الهادرة في الجنوب أو والحيط الهادي، من القسال، والمحيط الأطاسي،

عدود أبير كا غير معظم؛ أمّا الحطّ الساحلي فهو وهر ومحلور والمنجان، مع وجود فجوانت مميقة هائلة في لشاطى: عليج عدسون في الشمال التراق، وعليج المكسلك في الشمال الغري ويعشر الكثير من الجور الصغيرة قرب الساحلي الشرقي والغري، لك الشمال

التناريخ الجيولوجي

وققاً لنظرية مسألم بصافحها يشكل عام، تقع جميع اراضي أهو تدالشمائية تقريباً فوق هاتلة تعبر إحدى الوحداث الاثني عشرة تقريباً التي تؤلّف فسينسب بنية القشرة الأرض ماتحمة، في جدمه على حع أوروا وأفريقها الحاليتين، وأنها بدأت بالانفصال عنهما عند الجوراسي، وقد تسارحه عملية الانزياح القاري منده به مليون ساء في المصر الطباث الفريد بسرعة ها المستحد عليو السنة القرياء يعتقد أن الصفيحة التي تحمل الهي الشمال من المحمد التي تحمل الهي عمل الهي عليه المساحل العراق، العربي، أذى المساحل العراق، العاسب بتكوين الجبال والجرر إنالة الشاطى»

المناطق الفيزيوغرافية

يكن تقسيم أميركا السمائة إلى خمس ساطق في وخرافة كبية بشكل التعنف الشر يجرينلاند وأجراء من ميسونا وويسكونسن وميشيجان ويو وراء في الولايات التناهدة معنية تعلى مباحل التعدة القسيم الأكر عن خف المنطقة ذا ويسمهل مباحلي عدد على القابات الكليفة القسيم الأكر عن خف المنطقة ذا ويسمهل مباحلي عدد على القسلم الأكبر بن شرق الولايات المحدد والمكسبك، وفي الولايات الفريد منطقة قائنة نشمو مسلمة ضيقة تبيئاً من الجيال والتلالي، أورفة جهال الأبارايعة من الجود الأوسمة الامتداد شهدت عراب عداوية من الاعتمار عدد المواثق، على تشمور الرسوية. لا تشكل عند المنطقة أرضاً مسطحة مستوية اطالة من العوائق، على تشم مناطقة كرية المسلمة مستوية اطالة من العوائق، على تشم مناطق كثيرة الملال على مقتبة الأوزارك، ويتألف القسم الغربي من المعاقة من السهول ال

أننا المنطقة الخاصة من أمياكا الشمالية فتقع في أقصبي الغربية سن الفارة وتضمل الفسا ناشطة جيرلوجيًا تشهد لكؤن الجبال؛ وتسود الجركانت الفشرة والبشاط البركاني تاريخ



السهول الكبرى في الولايات المتحدة وكندا، ترتفع جبال الروكي التي تتصل جيولوجيًا بسلسة السبيرا مادري الشرقية في المكسيث. وتمتد إلى العرب منطقة من الأحواص المبعثرة والهضاب العالية، تشمل الهضبة الداخلية لكولومبيا البريطانية في كندا، وهضبة الكولورادو والحوض الكبير في الولايات المتحدة، والهضبة الوسطى الشاسعة في المكسيك. على طول ساحل الهادىء، يرتفع عدد من المجموعات الجبلية الشاهقة، التي تمتد من سلسلة ألاسكا إلى السبيرا مادري الغربية والسبيرا مادري الجنوبية في المكسيك. وبين المنطقتين، تمتد سلاسل جبلية مثل الكوست رانج (الجبال الساحلية) في كولومبيا البريطانية، وسلسلة الكاسكاد والكوست رانج والسبيرا نيفادا في الولايات المتحدة. وبنشر بين السلاسل الجبلية بعص الماطق الحقيصة، وأبررها الوادي الأوسط الحصب في وينتشر بين السلاسل الجبلية بعص الماطق الحقيصة، وأبررها الوادي الأوسط الحصب في كاليفورنيا، جبل ماك كنلي، هو أعلى قمة في أمير كا الشمالية (١٩٩٤ متراً) ويقع في سسمة حال ألاسكا، أمّا أدبى نقطة فتفع على ٨٦ متراً تحت مستوى سطح النحر، وذلك في ديث قالي (وادي الموت) في كاليفورنيا، الذي يشكّل جزياً من الحوض وذلك في ديث قالي (وادي الموت) في كاليفورنيا، الذي يشكّل جزياً من الحوض

الثروة المائية

إن الحدّ الفاصل القارّي، أو الكبير، الذي يمتدّ بشكل رئيسيّ على طول قمم جبال الروكي، يقسم أميركا الشماليّة إلى حوضَي صرف كبيرين. إلى شرق الحدّ الفاصل، تجري المياه نحو المحيط المتجمّد الشمالي وخليح هدسون والمحيط الأطلسيّ وخليج المكسيك؛ وإلى الغرب منه، تجري الأنهار باتجاه المحيط الهادىء.

تسيطر شبكتا صرف كبيرتان - شبكة البحيرات الكبري ونهر السان لوران، وشبكة نهزي الميسيسييي والميسوري - على الهيدروغرافيا في شرق ووسط أميركا الشمالية. تُصرَّف البحيرات الخمس الكبري (ساپيريور، ميشيچان، هورون، ايري وأونتاريو) باتجاه الشمال الغربيّ إلى المحيط الأطلسيّ عبر نهر السان لوران القصير نسبيّاً. ويُصرّف معظم الجزء الأوسط من الولايات المتحدة وجزء صغير من جنوب كندا باتجاه الجنوب إلى خليج المكسيك عبر نهر الميسيسييي وروافده، لا سيّما نهر الميسوري، أطول نهر في أميركا الشماليَّة. ويجري عدد كبير جدًّا من الأنهار القصيرة، ولكن الغزيرة، في الكثير من الأحوال، باتجاه الأطلسيّ وخليج المكسيك على طول السواحل الشرقيّة لكندا والولايات المتحدة والمكسيك. يُصرِّف شمان المنطقة الداحليَّة من القارة عبر شبكة بهر ماكنزي الكبيرة في غرب كندا، وعبر الأنهار الكثيرة التي تصبّ في خليج هدسون. إلى غرب الحدّ الفاصل القارّي، نجد عدداً قليلاً نسبيّاً من الأنهار الكبيرة (وأبرزها الكولورادو وكولومبيا وفريزر واليوكون) ومجموعة كبيرة من المجاري المائية القصيرة والغزيرة الماء. لا يضم الجزء الجنوبي من أميركا الشماليّة سوى بضع بحيرات طبيعيّة كبيرة، لكنّ كندا وشمال الولايات المتّحدة يحتويان على عدد مرتفع من البحيرات الكبيرة. نجد في هده المنطقة بحيرة ساپيريور، أكبر بحيرة مياه عذبة في العالم، و ١٠ من أكبر ٣٥ بحيرة طبيعيَّة أخرى في العالم. إنَّ بحيرة ميد، الواقعة على نهر الكولورادو في الولايات المتحدة، هي بحيرة اصطناعيّة كبيرة. وتتميّز بحيرة چريت سولت (البحيرة المالحة الكبري)، في يوتا، بارتفاع ملوحة مياهها.

لمناخ

تنمتّع أميركا الشماليّة بتنوّع مناخيّ هاثل، إلّا أنّه يمكن تحديد خمس مناطق مناخيّة رئيسيّة في القارّة, يحصع الثنثال الشماليّال من كندا وألاسكا، إصافة إلى كامل چرينلاند، لمناخ قطبيشماليّ وشبه قطبيشماليّ يتناوب فيه شتاء شديد البرودة مظلم وطويل، وصيف لطيف قصير. يغطّي الثلج والجليد في معظم أيّام السنة القسم الأكبر من المنطقة، التي تتلقّي عموماً كميّة ضئيلة من الهواطل. وتتألّف منطقة مناحيّة ثانية من الثين الشرقيّن للولايات المتحدة وحلوب كندا. وتتميّز هده المطقة بماح رطب تظهر فيه الفصول الأربعة بشكل واضح، ويكثر فيه تبدّل الطقس، ويتميّز الجزء الجنوبيّ من

هذه المنطقة بمعدّل درجات حرارة أكثر ارتفاعاً. تشمل المنطقة الثالثة الجزء الغربيّ من داخل الولايات المتحدة وقسماً كبيراً من شمال المكسيك. تتشكّل هذه المنطقة، في معظمها، من أراض جبلية وصحراويّة، تتلقّى عموماً كميّات ضئيلة من الهواطل، ولكن مع تعيّرات محلية مهمّة باجّة عن الإحتلاف في الإرهاخ والتعرّص بعوامل الجويّة. تتكوّل المنطقة المناخيّة الرابعة من منطقة ضيّقة بمحاذاة المحيط الهادىء تمتدٌ من جنوب تتكوّل المنطقة المناخ بشتاء معتدل نسبيّا، ولكن رطب، ألاسكا إلى جنوب كاليفورنيا. يتميّز هذا المناخ بشتاء معتدل نسبيّا، ولكن رطب، وصيف شبه جافّ. يسود المناخ المداريّ في القسم الأكبر من جنوب المكسيك، ويتميّز هذا المناح بدرجات حرارة مرتفعة على مدار السنة وكميّة كبيرة من الهواطل، لا سيّما في الصيف.

الغطاء النباتي

تغير الغطاء النباتي في أميركا الشمالية، إلى حدّ بعيد، بفعل أنشطة الانسان، لكنّ طبيعته العامّة لا تزال ظاهرة في قسم كبير من القارّة. تشكّل التيجة، أو الغابة الشمالية، أهم غابة في أميركا الشمالية، وهي امتداد هائل من الأشجار الصنوبريّة بشكل خاص (لا سيّما البيسيّة والتتّوب والشّوكران واللازكس) يغطّي معظم جنوب ووسط كندا ويمتد إلى داخل ألاسكا. في شرق الولايات المتحدة، قُطع الجزء الأكبر من الغابة المحتلطة التي كانت تغطّي المنطقة، والتي تغلب فيها الأشجار ذات الأوراق المعبلة في الشمال وأنواع مختلفة من الصنوبر الأصفر في الجنوب الغربيّ، لكنّ مساحة كبيرة منها قد نمت من جديد منذ الأربعينات. في الجزء الغربيّ من القارة، تتواجد الغابات بشكل أساسيّ فوق الجبال وتغلب فيها الصنوبريّات، في كاليفورنيا، تبلغ الجبّارة العُرويّة والسكوية (١) حجماً الجبال وتغلب فيها الصنوبريّات، في كاليفورنيا، تبلغ الجبّارة العُرويّة والسكوية (١) حجماً هائلاً، و يجتز خليط كبير من الأنواع المحتلفة غابات المكسيك المداريّة.

يتكوّل العطاء الماتيّ في الماطق الأكثر حفافاً من أميركا الشماية من الأعشاب والجنبات بشكل خاصّ. وكانت السهول الوسطى والمروج في الولايات المتحدة وجنوب كندا مغطّاة في الأصل بالعشب، لكنّ المحاصيل الزراعيّة قد حلّت مكان القسم الأكبر من النباتات الطبيعيّة. فوق الأراضي الجافّة في غرب الولايات المتحدة وشمال المكسيك، تنتثر جنيبات ونباتات صبّار من أنواع وضروب مختلفة. وبعد النطاق الشجريّ في أقصى الشمال، تمتد منطقة التندرة، التي تحتوي على خليط من الشعادى والأعشاب والحزاز والأشنّة الخفيضة.

الحياة الحيوانية

كانت الحياة البرية البلدية في أميركا الشمالية وفيرة ومنوّعة، لكنّ الاستيطان البشريّ الواسع أدّى إلى تقليص مواص الحيوانات وحقص أعدادها تشبه حيوانات أميركا الشمالية، بوجه العموم، الحيوانات في المناطق الشمالية من أوروبا وآسيا. وتشمل الثدييّات الكبيرة الهامّة التي تعيش في أميركا الشمالية عدّة ضروب من الدبية، التي يشكّل الدبّ الرماديّ أو الأشيب أكبرها؛ وكيش الجبال الصخريّة، والبيسون الذي يعيش اليوم في قطعان محميّة فقط، والربّة، والموظ المعروف بالإلكة في أوروبا، وثور المبلك والوّيت (الأيّل الأميركيّ). وتشمل اللواحم الكبيرة الكوّجر، وفي المناطق الواقعة في أقصى الجوب، النيخور (الجاجور)؛ والدئب وسبيه الأصعر ححماً مقيوط؛ وفي أقصى الشمال الدبّ القطبيّ. ومن الحيوانات البلديّة الأخرى، نذكر الأوبوسوم العاديّ، وهو نوح من الجرابيّات. تكثر الزواحف في أميركا الشماليّة، وبعضها شديد السميّة، مثل الأمي من الجرابيّات. كدات الأحراس (أو اجلحليّة) وحسيّة الرأس؛ والهيئة والعظاية السبحيّة في جنوب غرب الولايات المتحدة والمكسيك، وهما العظايتان السامتان الوحيدتان في العالم، وتعيش محموعة كبرة ومنوّعة من الأسمالة وامخارات المياه البحر قبالة شواطىء أميركا الشماليّة، كما نجد الكثير من أنواع الأسماك في مياه البحر قبالة شواطىء أميركا الشماليّة، كما نجد الكثير من أنواع الأسماك في المياه العدية.

(١) الجيَّارة العرويَّة والسكوية: شجر حرجيّ من العصيلة الصويريَّة، يبلغ طونه في كثير من الأحيان حوالي ١٠٠ مثر.

الموارد المعدنيّة

تتمقع أميركا الشمالية بتراكمات كبيرة من عدّة خامات معدنية هامّة. يتواجد النقط والغاز الطبيعي بكميّات ضخمة في شمال ألاسكا وغرب كندا وجنوب وغرب الولايات المتحدة على الحدود مع المكسيك وشرق المكسيك؛ كما تمتدّ طبقات هائلة من المعجم في شرق وعرب كندا والولايات المتحدة؛ وتقع تراكمات صحمة من الحديد الخام في شرق كندا وشمال الولايات المتحدة ووسط المكسيك. وتملك كندا أيضاً تراكمات كبيرة من النحاس والنيكل والاورانيوم والزنك والأسبستوس والبوتاس؛ وتحتوي الولايات المتحدة على كميّات كبيرة من النحاس والموليبدينوم والنيكل والصخر الموسعاتي والأورانيوم؛ وتتمتّع المكسيك ماحتباطي كبير من الماريت والمحاس والفاوريت والرصاص والزنك والمنغنيز والكبريت، وتملك جميع هذه البلدان تراكمات كبيرة من الذهب والفضّة.

النمو الاقتصادي

إن الأنشطة الإقتصاديّة في أميركا الشماليّة أنشطة واسعة النبوّع والإحتلاف. تتمتّع الولايات المتحدة وكندا باقتصاد حديث متطوّر. حاء تعصير وتجديد الإقتصاد في المكسيك متفاوتاً وغير منتظم، فقد حدث تقدّم كبير في مجال تأمين الطاقة والنقل والصناعة، لكنّ الإقتصاد يعاني تضخّماً مزمناً وعبة الديون المتراكمة.

الزراعة

تشكّل الزراعة نشاطاً مهمّاً نسبيًا في المكسيك أكثر من أي بلد آخر في أميركا الشماليّة، وتشعل حوالي ٢٥ / من ابيد العامة (مقابل ٣ / تقريباً في الولايات المتحدة وه / في كندا). ولا تزال الزراعة الكفافيّة مهمّة في كل أنحاء المكسيك، لا سيّما في الجنوب؛ إلّا أنّ الزراعة التجاريّة متطوّرة جدّاً في الكثير من المناطق، خصوصاً في الهضبة الوسطى وفي الشمال، وأهمّ السلع الزراعيّة في أميركا الشماليّة هي الذرة والقمح والفاصولياء، التي تُزرع في المقام الأوّل للإستهلاك المحليّ، والقطن والأبقار والبن والسكّر، التي تُنتج في القسم الأكبر منها للتصدير.

تطغى، في الولايات المتحدة وكندا، المزارع المحنّنة بدرجة عالية، التي تنتج كميّات هائنة من المحاصين والموشي والدواجن ومشتقّاتها. وتشكّل السهول الكبرى في وسط الولايات المتحدة والمقاطعات الواقعة في منطقة المروج الكنديّة (مقاطعات ألبرتا ومانيتوبا وساسكاتشيوان) إحدى أكبر المناطق المنتجة للحبوب (خصوصاً القمح، وأيضاً الشعير والشوفان والجاؤدار والشرغوم الحيّي - نوع من الدرة) والبذور الدهنيّة والمواشي (أبقار لإنتاج اللبن واللحم وخراف) في العالم. وقد يكون حزام الذرة، أيّ الجزء من الغرب الموال في الولايات المتحدة الممتدّ من عرب أوهايو إلى شرق بيبراسكا، أقصل منطقة الممتزارع الكبيرة في العالم؛ وتشكّل هذه المنطقة المنتج الأوّل في العالم للذرة، كما أنّها كنا من أكبر منتجي الحبوب الأخرى وقول الصويا والأبقار والخنازير، تنتج الزراعة في كاليفوريا كميّة هائنة من المحاصيل المرويّة المرتمعة القيمة، وأبررها الفواكه والحصر. كما تُزرع كاليفوريا كميّة من فلوريدا وتكساس كميّات كبيرة من الفواكه والحضر، كما تُزرع والمنتجات طخميّات ضخمة في ايداهو وولاية واشنطن وأوريجون وماين وتورث داكوتا البطاطا بكميّات ضخمة في ايداهو وولاية واشنطن وأوريجون وماين وتورث داكوتا والدجاج والمنتجات اللبنيّة وقصب السكّر.

الجراجة وصيد الأسماك

تُعتبر الحراجة قطاعاً هامًا من الإقتصاد الكندي، وخصوصاً في كولومبيا البريطانية وأونتاريو ومقاطعة كيث. وتردهر أيصاً صناعات المتحات الحرحية في عرب الولايات المتحدة (وحصوصاً في واشبص وأوريجون وكالبقوريا) وفي حنوب شرق الولايات المتحدة.

يشكُّل صيد الأسماك النشاط الاقتصاديّ الرئيسيّ في چرينلاند، لكنّه قطاع غير مهمّ

نسبياً في كندا والولايات المتحدة والمكسيك، مع أنّ مقدار الصيد كبير، وأنّ بعض المناطق الساحلية تعتمد على مداخيل بيع الأسماك والمحار. إلى جانب المياه المجاورة لجريلاند، تقع مناطق الصيد الكبيرة قبالة الساحل الشمالي للهندى، والساحل الشمالي للأطلسي، والساحل الجنوبي للأطلسي وساحل خليج المكسيك. إضافة إلى ذلك، تتمركز أساطيل كبيرة من السفن المخصصة لصيد التونة في جنوب كاليفورنيا وغرب المكسيك.

التعدين

إن استخراج الأركزة المعدنية نشاط اقتصادي متزايد الأهمية في الولايات المتحدة وكندا والمكسبك. تعتبر الولايات المتحدة منذ عدّة سنوات من أكبر منتجي النفط في العالم، وتشكّل كندا منتجاً كبيراً للنفط منذ الأربعينات، كما أصبحت المكسيك أكبر منتج للزيت الحام في أواحر السعيات. تحتل الولايات المتحدة المرتبة المالية في العالم بير الدول المنتجة للغاز الطبيعي، كما أنها في الطليعة بالنسبة لاستخراج الفحم، الذي يُنتج بشكل خاص في المناجم الأيلاشية الكبيرة. لطالما كان الحديد الحام من أهم الأركزة المعدنية المنتجة في الولايات المتحدة وكندا، وهو يُستخرّج بشكل رئيسي من الطبقات المعدنية حول العرف العربي لمحيرة سابيريور. مؤخراً، أُنتحت كمية كبيرة من الحديد الحام في المنطقة الحدودية بين مقاطعة كبيك واللابرادور في شرق كندا. ومن الأركزة الأحرى التي الشخلصت بكميّات كبيرة في أميركا الشماليّة، هناك النحاس والفضّة والرصاص والزنك والبكل والكبريت والأسستوس والأورابيوم والصحر الموسفاتي والبوتاس.

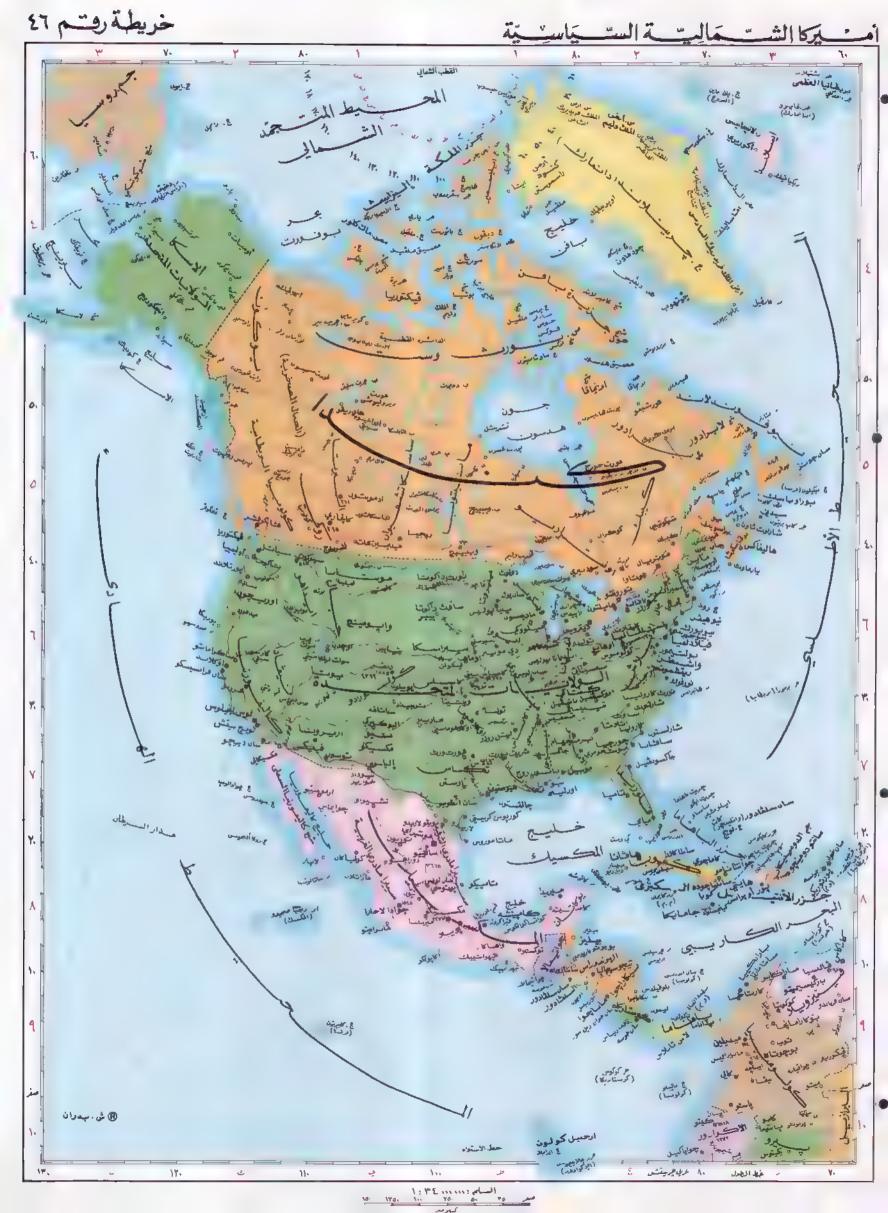
الصناعة

لطالما شكّلت الصناعة قطاعاً اقتصاديًا أساسيًا في الولايات المتحدة. وقد تركّزت المصانع بشكل رئيسيّ في المناطق المدينيّة الواقعة في حزام صناعيّ يمتدّ تقريباً من بوسطن إلى أشيكاجو. ولكن، منذ الخمسينات، نمت الصناعة، إلى حدّ بعيد، في أنحاء أخرى من البلاله، وخصوصاً في مدن كاليفورنيا الكبيرة وفي الولايات الجنوبيّة الشرقيّة. تتميّز السلع المنتجة بتنويع كبير، مع التركيز على المعادن الأوليّة والمصنّعة، والموادّ الغدائيّة المعاجّة، والآلات، وانتحهيرات الالكتروبيّة والمستعمّلة في المجال المصائيّ الحويّ، والمركبات السيّارة، والموادّ الكيميائيّة، والسبح، والملاس، والورق، والمضوعات. تشكّل الصناعة أيضاً نشاطاً اقتصاديّاً رئيسيّاً في كندا. وتقع المصانع، بشكل رئيسيّ، في مدن أونتاريو ومفاطعة كبيك وكولومبيا البريطانيّة وألبرتا، وتشكّل تورونتو وموتريال المركبي الصناعيّين الغذائيّة والمشروبات المعالجة، وتجهيزات النقل، والورق وغيره من المنتجات الحرجيّة، الغذائيّة والمعادن الأوليّة والماكترونيّة.

تزايدت أهمية الصناعة في الإقتصاد المكسيكيّ منذ الأربعينات. بالرغم من أنّ المصانع المكسيكيّة ليست متطوّرة تكنولوجيّاً، كما في الولايات المتحدة وكندا، فإنّها تنتج مجلوعة واسعة من السلع، أبرزها الموادّ الكيميائيّة، والملابس، والموادّ الغذائيّة المعالجة، والمركبات السيّارة وقطع الغيار للسيّارات، وموادّ البناء، والتجهيزات الكهربائية والالكترونيّة. تشكّل مدينة مكسيكو أهم مركز صناعيّ في البلاد، لكنّ عدّة مدن أخرى، مثل مونتيراي وجوادالا خارا، تحتوي على تركيزات كبيرة من المصانع.

الطاقة

تمتهلك أميركا الشمالية كميّات هائلة من الطاقة. وتعتمد كندا، أكثر من الولايات المتحدة والمكسيك، على الكهرباء المولّدة بابصاقة المائية، لكنها تستهلك أيصاً كميّات كبيرة من النفط والغاز الطبيعيّ. يفرض الإستهلاك الهائل للطاقة في الولايات المتحدة استيراد كميّات كبيرة من النفط والغاز الطبيعيّ لسند الإنتاج المحلّي الضخم من الفحم والنفط والغاز الطبيعيّ والطاقة الكهربيمائيّة والنوويّة. في المكسيك، ازداد إنتاج الطاقة بنسلة كبيرة في المستخرّجة محليّاً.

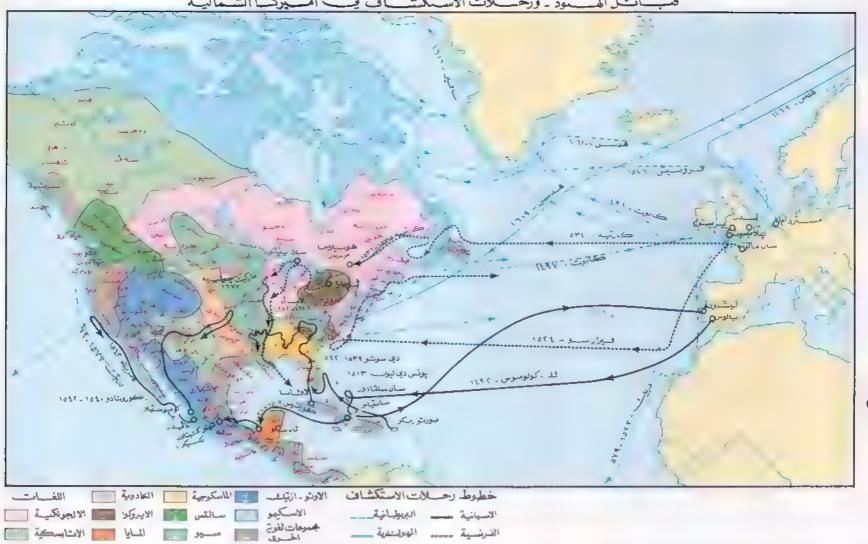




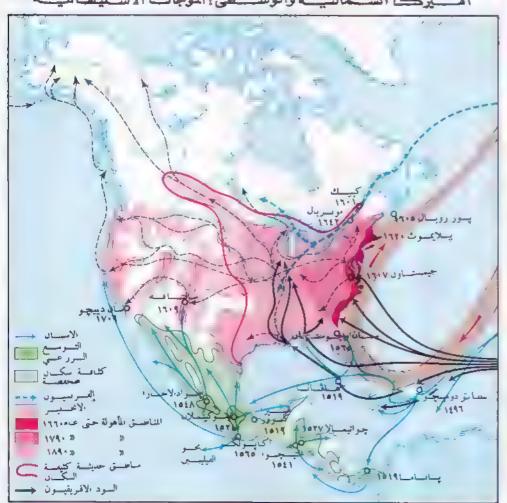
كندا: محمية لا موريسي، كبيك.



الولايات المتحدة: مدينة نيويورك.



على: الموجاب الاستيط السيسة



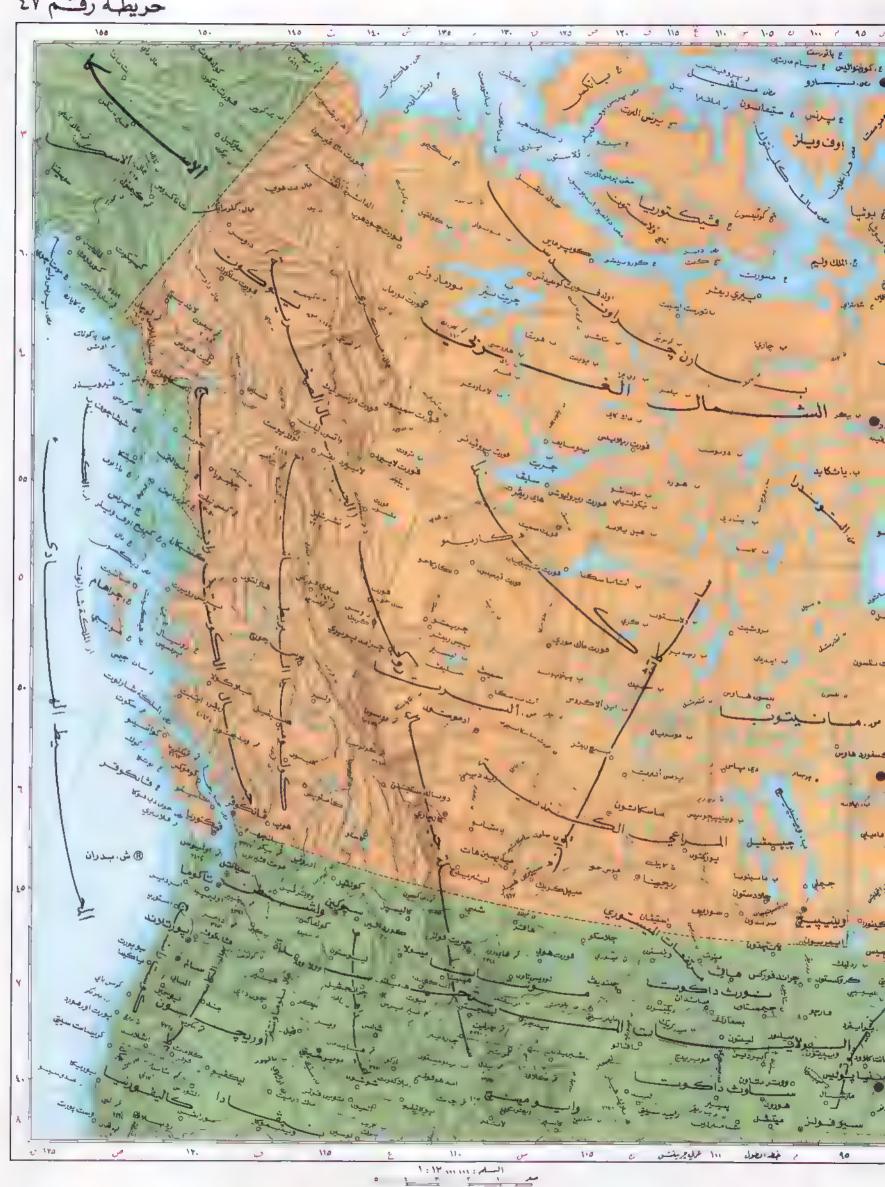


الولايات المتحدة: طريق تيوچا الصخرية في محمية يوسمايت.



الولايات المتحدة: بحيرة يلوستون الساخنة المعدنية.

خريطة رفتم ٤٧





ألاسكا: قمم ماك كنلي



ألاسكا: مجلدة ترالايكا

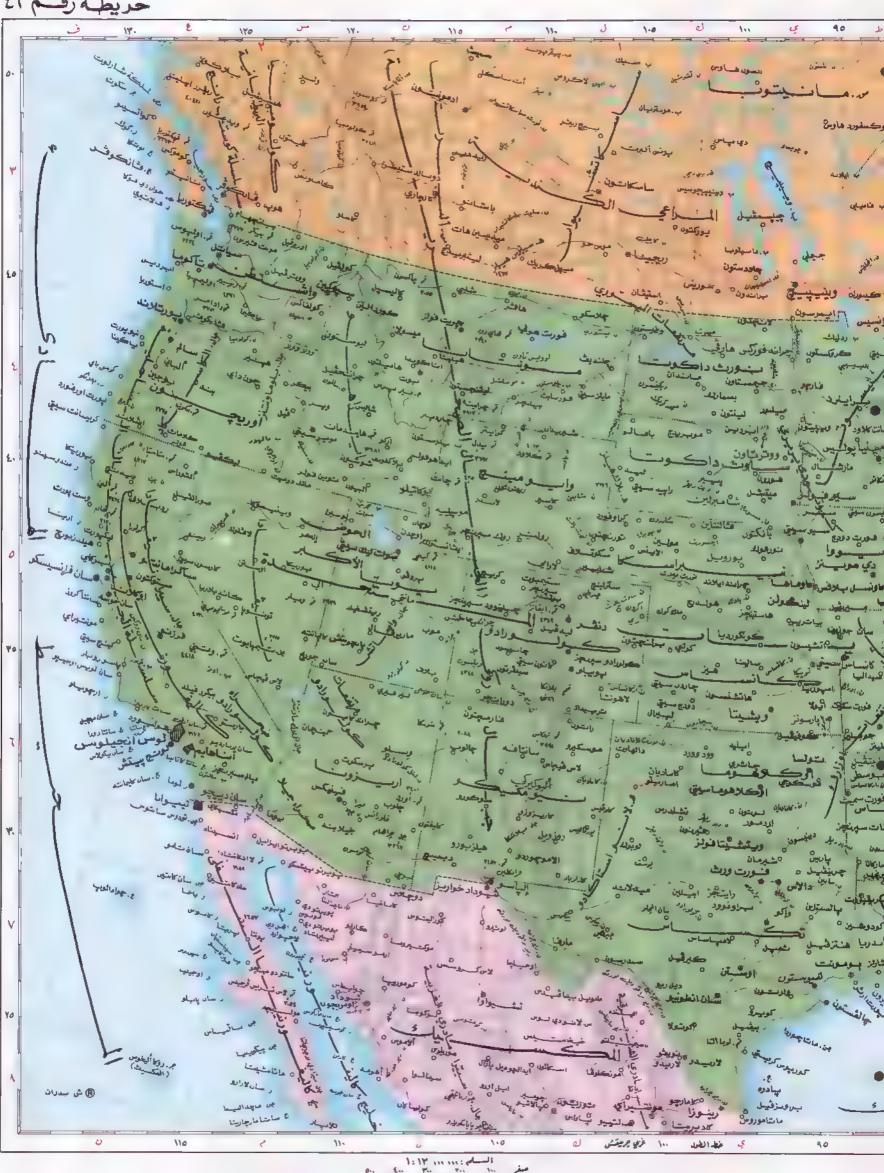


ألاسكا: قمم ماك كنلي



ألاسكا: منحدرات جبال ماك كنلي

خريطة رفتم 2





الولايات المتحدة: محمية بحيرة كريتر في جبال الكاسكاد.



لولايات المتحدة· شلالات بقادا



الولايات المتحده بحيرة سانت ماري في محمية چليشر



الولايات المتحدة؛ يحيوة قرجينيا



الولايات المتحدة قمم فول ريڤير في سلسلة حبال روكي



الولايات المتحدة: بحيرة تيوجا.



الولايات المتحدة: الأشجار العملاقة في محمية غابة سيكوويا.







ولاياب ستحدة غزال الذنب الاسود



الولايات المتحدة: مرعى للخيول.

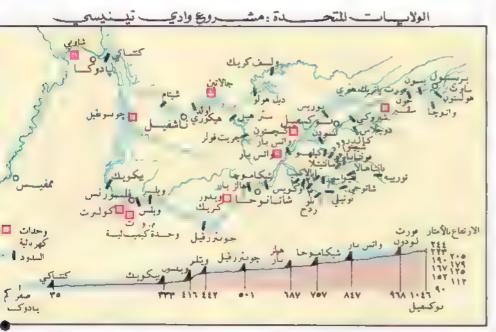


الولايات المتحدة مشهد من سلسلة جبال روكي (الجبال الصخرية).



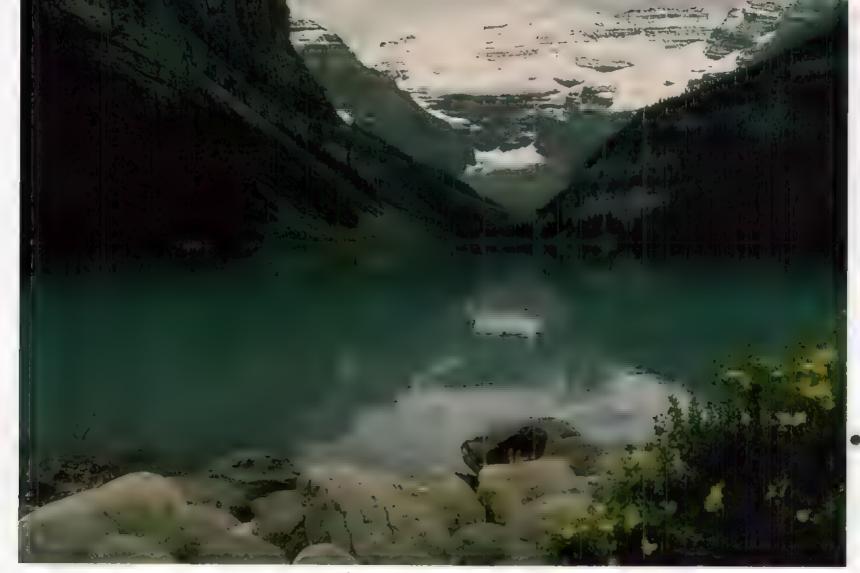
الولايات المتحدة: جال رينير.



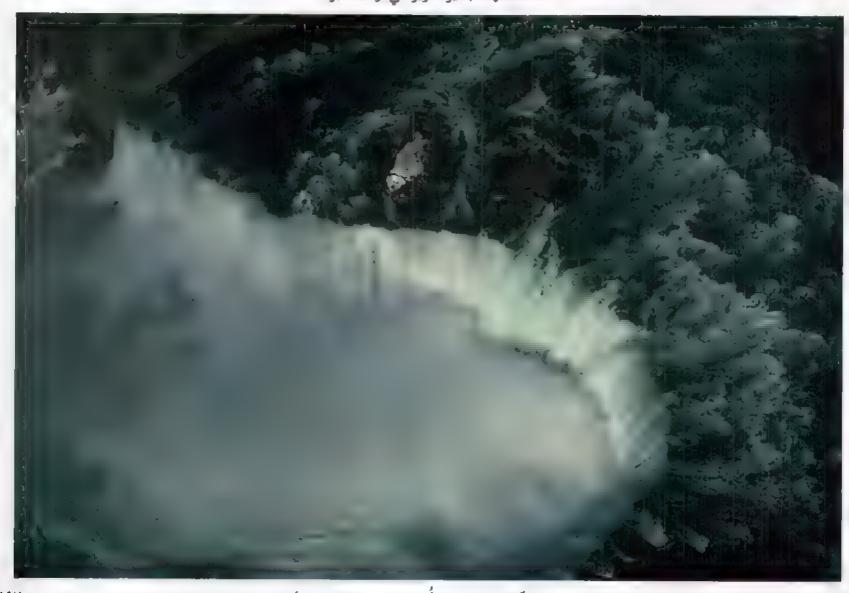


ررعات مروب 🌉 مرزوعه.

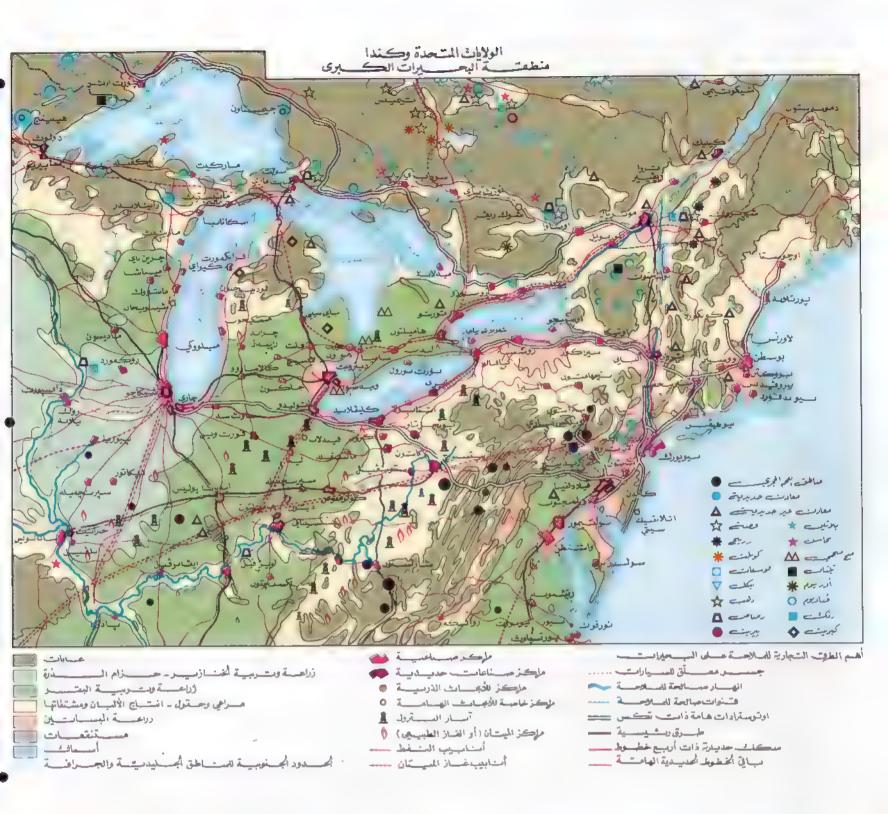


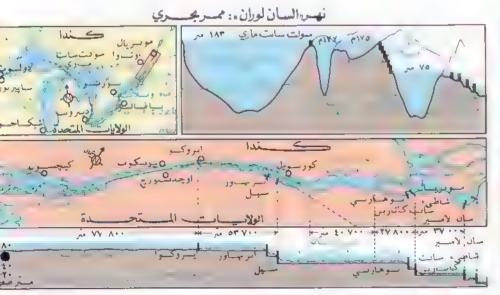


كندا: مشهد لبحيرة لويز في ولاية ألبرتا



كندا: مشهد لشلالات نياچارا، أُخذ من الجوّ من جهّة أونتاريو



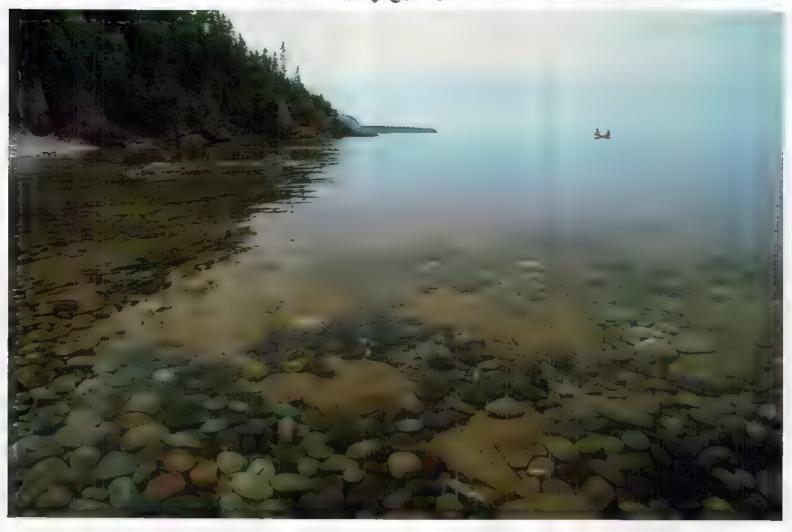




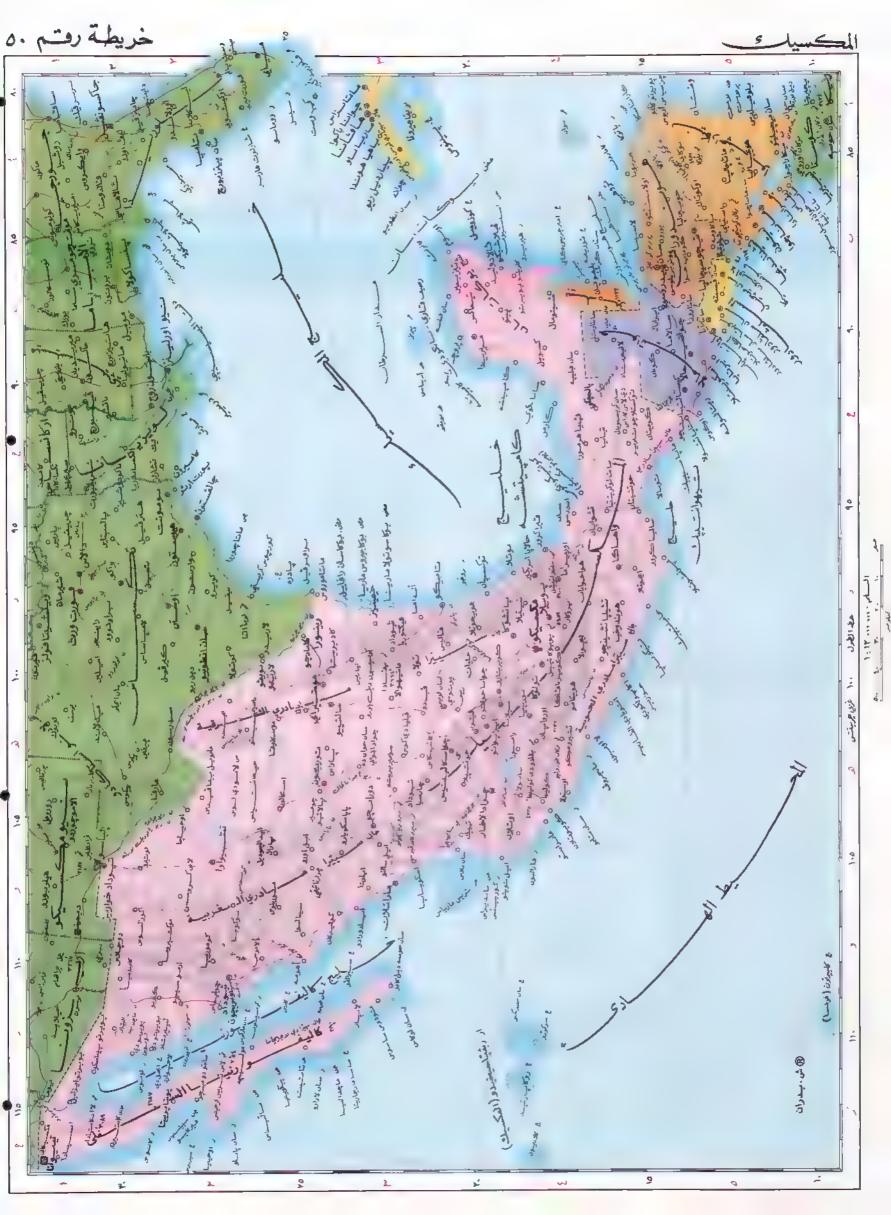
كندا: بحيرة لويز في سلسلة جبال روكي، في مقاطعة ألبرتا.



كندا: تكسر الأمواج في جون هدسون.



كندا: بحيرة ساپيريور في اونتاريو.





عام ١٩١٤، شقّت الولايات المتحدة قناة باناما، مفسحة المحال أمام السفن للإنتقال بين المحيطين الأطلسي والهادىء، في مدّة أقصاها ثماني ساعات، مختصرة بذلك آلاف الكيلومترات فيما لو أجبرت هذه السفن على الإلتفاف حول أميركا الجنوبية.

«معبد المحاربي» بُني في عهد المايا (بين • • ٣ و • • ٣ ٩ بعد المسيح)، وتمّ اكتشافه في أواسط القرن التاسع عشر بعد أن ظلّ قروناً طويلة مطموراً في الغابة. ويُظهر المعبد مدى رونق هذا الفنّ الحضاريّ المكسيكيّ.





حريرة چو دينوب جريوة تير دو الو.



جزيرة چواديلوپ: جزيرة تير دو اهو.



جزيرة چوادبلوپ: مغيب الشمس على جزيرة تير دو هو.



كوستارىك مركز سياحي، أرص الأحلام



جريرة سان مارتان: منازل في الجزيرة.



حريرة چواديلوپ: منازل متميرة بالقرميد الأحمر.



جريرة المرتبيل. مراكب لعيد الأسماك.



کوستاریکا[.] ممر هدحیرو.





جامايك أشجار جور الهمد.



جامايكا: الورَّد الأحمر البري.



حريرة سان مارتان: مشهد للبواخر السياحية على شاطىء الجزيرة.



جريرة سان بارتيليمي مشهد للجريرة



جريرة سان بارتبليمي: مشهد للعاصمة چوستاڤيا.



جريرة سال بارتيبيمي: **خليج مال جون**



جريرة سان مارتان: بزوغ الفجر على الشاطيء.



جريرة چوادينوپ: الشاطيء الرملي الأبيض.



جزيرة چراند باهاما: المراكب الشراعية.



جزيرة چواديلوپ: أ<mark>شجار جوز الهند على شاطىء الجزيرة.</mark>



جزيرة جراند باهاما: مشهد لمبنى بادي الجزيرة.



حريرة چوادينوب: وراعة الموز في الأراضي المخفصة



جريرة جرابد كيمان. ممارسة رياصة التزلج المائي على شاطىء الحزيرة الدي يمتد طوله ١٠ كم.



جريرة چوادينوپ الزهور البرية في غايات المطر



جزيرة چراند كايمان: مشهد لسلحفاة بحرية، وهذا النوع يوبي في مزارع خاصة.



المكسيك معبد من اثار المايا في مدينة بالنجكي.



المكسيد: مقبرة باكال من آثار المايا في مدينة بالنجكي.



المكسيك: من آثار الاولميك في مدينة تيوتيواكان.



المكسيك: من آثار التولتيك في مدينة تولا.



المكسيل كاتدرائية في مدينة مكسيكو.



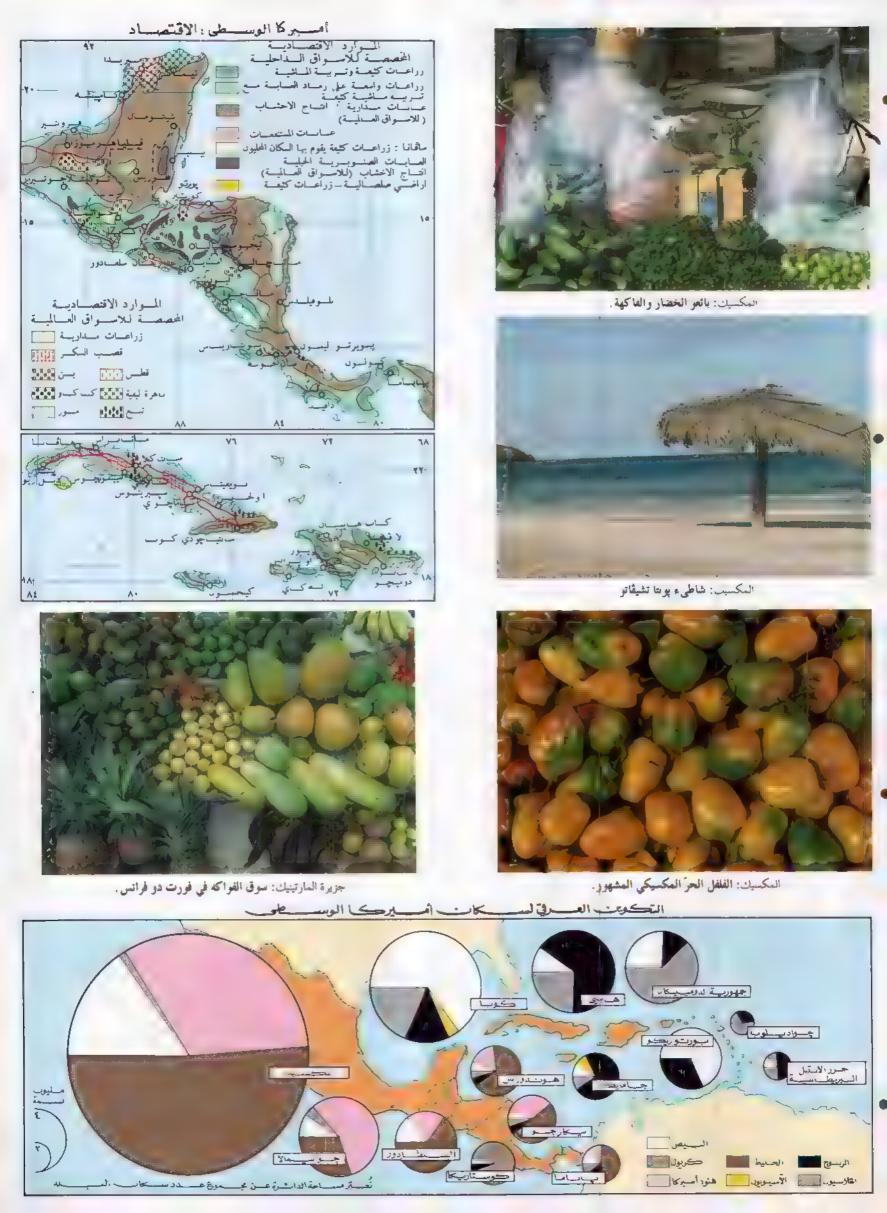
المكسيك: أهرام من آثار زايوتك في مدينة مونتالبان



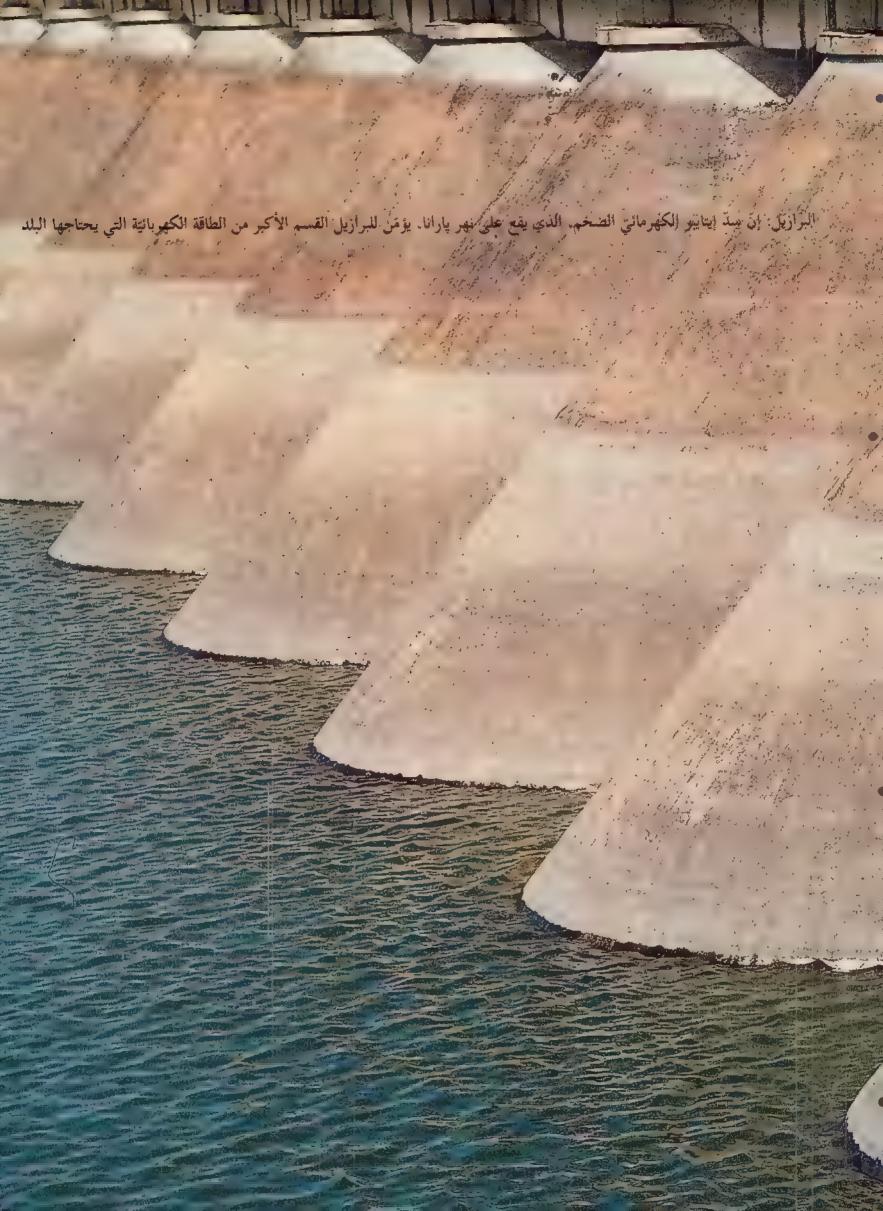
المكسيك: من آثار العايا في مدينة پالنچكي.

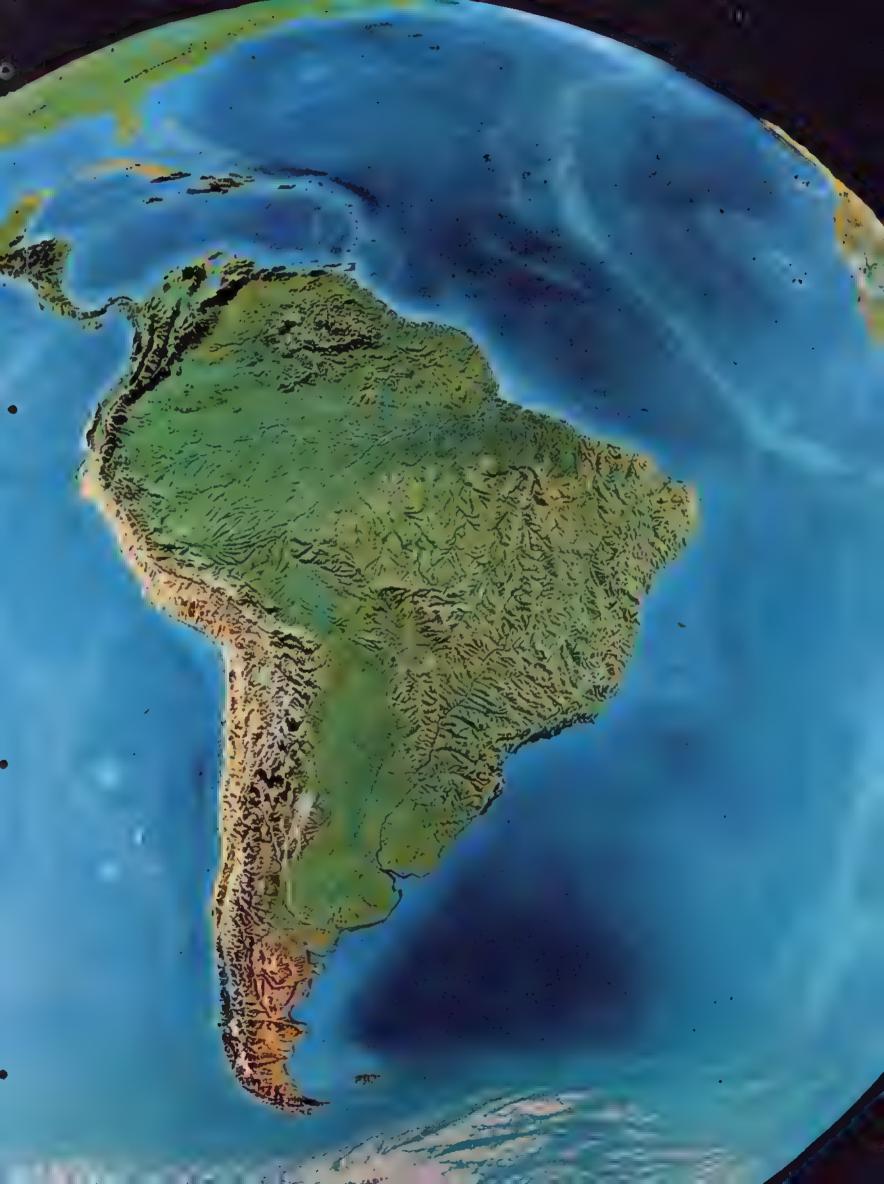


المكسيك: معبد المايا في سييرا مادري، شياپاس.



الجنوب





أميركا الجنوبية

البيدة الاجسالية على وابع كير المارة بين قاوات العالم المديع وبعد أدبية والريقية وأبير الدالمية البيسالية).

الناسالية تحد القاوة على طبيع الإسبوا و و دال المدين في أبر كا الجدولة في البيسالية الماد المسالية تحد القاوة على طبيعة الماد المدين ووائن الماد المدين والماد الماد المدين والماد الماد الما

عاقف أبير كا الفعوية من أربعة أقاليم بيناية، تعبد الساحل إلى الناحق، ومن تاريخ أغاليم بدخفة أني أحلى مناحلة والمربعة وتحدّ التسم الأكور بن الساحل التي أعلى مناحلة والمربعة وتحدّ التسم الأكور بن الساحل المساة جنال يونيا وهي المساق بهال البرازيل وسلساة جنال يانا وريد وهي المدولي من الفارته يمدون وأقل ارتفا للعلقة المناحسة الرئيسة بحرض الأمازون الكيد الواقع في الحزد الاستوالي من الفارته يمدون الباراء فول تهد في المناحس ومعاولة تهد الأورياوكو بياه منطقة مناحقة في المنسالية وتعم حوض الباراء في نقطة في أنبرك المدولة الإمانية المناجوة تحدد مستويا معلم المناح في المنادس الكرة المنادسة ا

التناريخ الجيولوجي

إِنَّ أَمْدَهِ مَعْمَر بَهُو فِي فِي الْمُتَرَةِ وَأَكَرَهَا استقراراً بعو القران الفاري في جال جورانا والرازول في الرحق مجموعة معند بهوات من المعطور القيكموية الوراناة والمعولة (تعود إلى الله عليات من المعطور القيكموية الورانات الرحق الله من المعطور القيارات الرحق الورانات الرحق المعلود معلوما أفي حضويه الورانال والمعلود الورانال الأسافر اللي وجهود في المعلود الورانالية عن الأعلام الله والمعاود الورانالية على المعلود الورانالية والمعلود المعلود الورانالية المعلود الورانالية المعلود الورانالية المعلود الورانالية والمعلود المعلود الورانالية المعلود الم

للناطق الفيزيوغرافية

ارتفع جبال الأند وسفاح الدينة التحقوص النباطين التسالي الغرين والغري القارة وتتألف ه المجروبات الأند وسفاح الدينة التحقوص النباطين والأرجنوب، في المجروب، الأن الجوء الأوسط المجروبين أو تلاقة معلور حباية تُعرف باسم Cordilleras والسلاسل المباية، في جووب الهرو و السلاسل المباية معلقة على المهرو و المسلاسل المباية معلقة على المهرو و المباية وديان جيارة الرضاع المباية المباية وديان جيارة المباية المباية المباية المباية والمباية والمباية والمباية والمباية والمباية المباية والمباية المباية والمباية المباية والمباية المباية والمباية المباية والمباية والمباية والمباية المباية والمباية والمباية والمباية والمباية والمباية والمباية والمباية والمباية والمباية المباية والمباية وا

الدخل الأراضي المرتبط الوسعة الواقعة في جوانا في الشمال الشرفي، والوازيل في الشرق، يست المجانب عرفضة والتسام الموازيل في الشرق، وتصبح الم المحات جوانا في الشرق، وتصبح الم المحات جوانا في الراباخل التي تمتد على طول المباخل المحكمة كثيرة من المحرد ما فرد بحوانب الشعيدة التحقر المحتت محور هذه المرتبط المورد المباخل المحتود إلا أنّ الأرث الحصرة المناشقة إلى المحتود التراب المحات في المحتود المحتود المحتود المحتود المحتود المحتود المحتود المحتود أيضاً في المحتود المحتود



الأمارون منطقة من الأراضي المتموّجة بشكل خفيف. إلى الجنوب، تمتد الوديان القليلة العمق والسهول المستوية التي تشكّل الجران شاكو والپامياس، اللدين يندمجان بالرقّات (ج: رقّة سهر معرّض للإنغمار عباه الفيضان أو ناشىء عن الأتربة التي تحلّفها مناه العيصان) النسحة منهري باراجواي وبارانا.

الموارد المائية

تُصرف مياه المسم لأكبر من مبرى جبوبية إلى المحيط الهادىء عبر ثلاثة أبضمة الهريّة: الأمرون والأوربوكو والباراجوي بارا، ويؤس أيصاً كنّ من هذه الأنهار الكبرة الوصول إلى هاخاية القارّة. يصرّف تهر سان فرانسيسكو الأصغر حجماً مياة شمال شرق البراريل. ويصرف عدد كبير من الأنهار الصغيرة نسبيًّا مياة سفوح الأند المشرفة على البحر الكاريبي والمحيط الهادىء؛ وأهم هذه الأنهار نهر ما چدالينا ورافده نهر كاوكا، وقد وفّر هذا النظام، الذي يجري شمالاً عبر وديان الأند في غرب كولومبيا ليصبّ في البحر الكاريبي، طريقاً تقليديّة إلى يجري شمالاً عبر وديان الأند في غرب كولومبيا ليصبّ في البحر الكاريبي، طريقاً تقليديّة إلى الماخين. سمح عدد لا حصر له من المجاري الأنديّة القصيرة بزراعة الأرض طوال قرون في لاكودور والبيرو و تشيئي وشمال عرب لأرحتين تنصوي المجاري المائيّة في حبال الأند ومرتفعات جويّانا والبرازين على قدرة هائلة من الطاقة الكهربيمائيّة، ويؤمّن المشروع المحبر على وادي ريو مانتارو في أند البيرو معظم كميّة الكهربياء التي تستهلكها مدينة ليما، الدائمة على ارتفاع على نسبيّاً في جبال الأند. ومن أكبر هذه البحيرات بحيرة تبتيكاكا وبحيرة الدائمة على ارتفاع عال نسبيّاً في جبال الأند. ومن أكبر هذه البحيرات بحيرة تبتيكاكا وبحيرة ثالبيرة في بوليڤيا؛ وبحيرات بوينوس ايرس وأرجنتينو وناول وابي في الأرجنتين؛ وبحيرة ثالنسيا في

المناخ

تسود في أميركا الجيوبية أنظمة مناخية حارة نسبية. يمتد، فوق كامل القارة تقريباً وعلى طول حطاً الإستواء، حزامٌ من المناخ الاستوائي الرطب الذي يتدرّج شمالاً وجنوباً إلى مناطق عريضة يقلّ فيها طول موسم المطر وكميّة المطر الساقط. تتميّز هذه المناطق بصيف رطب وشتاء جاف، وتتعرّض لفترات طويلة من الجفاف. يشكّل الجفاف مشكلة خطيرة جدّاً في شمال شرق البرازيل وعلى طول ساحل ثينزويلا وكولومبيا الشماليّ. تمتد المناطق التي تشهد مناخاً استوائيًا ماصراً ومناحاً مدريّ يتناوب فيه الموسم الرطب والموسم خوف على طول ساحل الهادى، في كلّ من كولومبيا والاكوادور، لكتها تشهد تحوّلاً سريعاً في الجنوب إلى المناخ الجاف، الذي يسود ساحل البيرو وشمال التشيئي. في النصف الشماليّ من أميركا الجنوبيّة، لا يسود المناخ البارد إلا في سلسلة جبال الأند. تنخفض درجات الحرارة مع الإرتفاع، فيتحوّل المناخ الإستوائيّ السائد في المناطق الإرتفاع، فيتحوّل المناخ الإستوائيّ السائد في المناطق الإرتفاع، فيتحوّل المناخ عمدل في المناطق المرتبطة الإرتفاع، فيتحوّل المناخ ألبيّ بارد في أعالي الجبال.

جبوب مدار الجدي، تشهد أميركا الجنوبية شتاء معتدل البرودة إلى بارد، وصيفاً معتدل البرودة إلى دافيء. يتلقى جنوب التشيلي كمية كبيرة من الهواطل، بفعل العواصف الزوبعية التي تأيي من محيط الهادىء في الغرب. يحفض معدّل حدوث العواصف - الذي يكون أكبر في الشتاء - باتجاه الشمال عبر التشيلي، ما يخلق منطقة يسود فيها مناخ من النوع المتوسطي، حيث الشتاء رطب ولطيف والصيف جاف وحارٌ. تحدّ هذه المنطقة أرضٌ صحراء أتاكاما، وهي من أكثر الساحل حتى الأكوادور شمالاً. وتشمل هذه المنطقة الصحراوية صحراء أتاكاما، وهي من أكثر الأمكنة جفافاً على الأرض. وتسيطر شروط شبه رطبة وجافة إلى شرق الأند الجنوبية. ولكن، في الهامياس والمرتفعات البرازيلية الجنوبية، يميل الصيف إلى أن يكون رطباً، ويمكن أن تصل العوصف دروبعية هي الشتء حاملة معها المطر واحقس البارد. يسقط النمح أحياماً فوق المرتمعات، ويمكن نصاراً فادحه باعاصيل.

الغطاء النباتي

تتوافق المناطق النباتية هي أميركا الجنوبية بشكل وثيق مع المناطق المناخية. تتميّز المناطق ذات الماخ الاستوائي الرطب بغطاء كثيف من غابات المطر Selvas. تشكّل هذه الغابات أكبر منطقة حرحية في العالم، إذ تغطّي قسماً كبيراً من أميركا الجنوبية الإستوائية، وتشمل ساحل البرازيل والسفوح المخفضة لجبال الأند؛ وتحتوي هذه الغابات على أشجار من ذوات الخشب الصلب الاستوائية وأشجر بحير وسراحس شحرية وحيرراب وساتات مسلّفة. تمتد الأحراح المعثرة والأجمات الدغلية في مناطق الشتاء الجاف، خصوصاً على ساحل قينزويلا وفي شمال شرق البرازيل وفي البحران شاكو. بين هذه المناطق الجافة نسبيًا وغابة المطر، تمتد مناطق تعطّبها الأعشاب والأشجار الخفصة الأعشاب العالية (سفناء أو Campos) ومناطق تغطّبها الأعشاب والأشجار الخفصة (تحتوي على أشجار ذات أوراق معيلة(٢))

وأشجار دائمة الخضرة على حدّ سواء وغايات معيلة في جنوب البرازيل وقوق منحدرات الأند. في الرازيل، تندرج الغابة باتجاه الجنوب إلى مناطق من المروج أو البراري المتموّجة تقطعها تلال محرّجة. يتميّر البجران شاكو بسهول كثيرة العشب وأحراح مبعثرة من الحُبْيات (الأعباص) الشائكة. وتشكّل منطقة اليامياس في شرق وسط الأرجتين أكبر أرض عشبية معندلة في أميركا الجنوبية. إلى الجنوب: تدلّ منطقة من السهوب العيصية (٣) Monte على الانتقال إلى الأجمات الحميصة والأعشاب المبعثرة على على منافقة بالجوب، لأكثر مرودة وحدماً. الحميصة والأعشاب في وسط التشيلي، وأحيراً إلى العيص الفاية إلى الحرج المبعثر، ثمّ إلى الجبات والعشب في وسط التشيلي، وأحيراً إلى العيص (٤) والنباتات الصحراويّة التي تطفى في شمال البيرو وترتفع على سفوح الجبال.

الحياة الحيوانية

يمكن تصميف أميركا الجنوبيّة، وأميركا الوسطى، والأراضي المنخفضة في المكسيث، والهمد العربيَّة مي منطقة جغرافيحيواتيَّة واحدة، تُعرف عادة بالمنطقة الإستوائيَّة اجديدة Neotropical Region. تتميّز الحياة الحيوانيّة في هذه المنطقة بتنوّعها وبغياب أيّ شبه بينها وبين حيوانات القارّات الأخرى، بما في ذلك أميركا الشماليّة، شمال الهضبة المكسيكيّة. تنتشر في أنحاء أميركا الجنوبيّة فصائل من النديّيات يقتصر تواجدها على المنطقة، ومنها نوعان فريدان من السعادين، وحقاقيش ماضة للدماء، والكثير من القوارض لعربية. لا تصبة السطقة سوى نوع واحد من الدبية هو الدب المُنظَر؛ ولا تحتوي على أيّ نوع من الجياد أو الحيوانات المسيبة، باستثناء نوع من التابير؛ ولا تضع أي مجترات، باستثناء شبيهات اللاما (من فصيلة الجُمَليَّات)، التي تشمل ألياكا واللاما والفكُّونة. ومن الحيوانات المميَّزة أيضاً للقارَّة، اليِّجور (الجاچوار) والتِقْري وآكل النمل العملاق والقُوَطَى. وتُظهر الطيور المزيد من الإنعزال والفرادة. هناك حوالي ٢٣ فصيلة و ٢٠٠ جنس من الطيور التي يقتصر تواجدها على المطقة الإستوائيَّة الحديدة، إضافة إلى القسم الأكبر من فصائل مهمّة أخرى، مثل فصينة الصيور الطنّانة (٠٠٠ نوع) والتُّناجر والمُّقو، علاوة على مجموعة كبيرة ومنوَّعة من الطيور البحريَّة. تشمل الطيور الكبيرة الرَّيَّة والكندور والنَّحام. وتشمل الزواحف البواء والأناكُنْدة؛ كما تتواجد الإيجوانا والكَتِمر والتمساح في الكثير من المناطق. تُعرف أسماك المياه العذبة في القارّة بتنوّعها ووفرتها. وتميّر المقصوريّة الساطقيّة أيضاً الحشرات وغيرها من اللافقاريّات. في الإجمال، تُعتبر الحياة الحيوانيَّة هي أميركا الحبوبيَّة محليَّة ومتميِّرة "كثر من حيوانات أيُّ قارَّة أحرى عدا أستر ليا ال أكثر من أربعة أخماس الأنواع الحيوانيّة في أميركا الجبوبيّة مقصورة على حدود القارّة الحعرافيحيوائنة. تشكّل حور عجالاً پاڄوس موصاً برو حف وطيور لا تعيش في أيّ مكان أحر في العالم، ومنها سلحفاة الجالاپاچوس العملاقة وشُؤشور داروين وبطريق الجالاپاچوس.

المال د المعدنية

تنمتع أميركا الجنوبية بموارد معدنية متنوعة، لم يُستغل الكثير منها بعد، على بطاق واسع.
تتوزّع الطبقات المعدنية في أنحاء القارّة، لكنّ بعض المناطق معروفة بغناها الكبير بالموارد المعدنية.
في الأفد، استُخرج المتبر المحتوي على الذهب في مناطق مختلفة منذ ما قبل عهد الاستعمار،
أنتحت الجبال، بين وسط البيرو وجنوب بوليقياء الفضّة والزئبق في عهد الإستعمار، وهي تنتج
اليوم معدد صماعية مثل سحاس والقصدير و برصاص و لربث. يُستحرج سحاس من مسحم
كبيرة في شمال ووسط التشيلي وفي وسط وجنوب البيرو، وتمتد منصقة غنية بالمعادل تحتوي على البوكسيت والحديد الخام والدهب، بين مدينة بوليقار وشمال سورينام، قرب الطرف
الشمالي مرتمعات جوياد، في شرق وسط اسراريد، اكتُشفت في عهد الإستعمار ماجم دهب
وماس غنية حداً، لا يزال بعضها منيجاً إلى اليوم، إنّ أميركا الجنوبية منتج هام للمعادن النادرة،
عبر أنّ الإحتياطي الضخم من الحديد الخام العالي النوعية والكميّات الأقل نسبيّاً من البوكسيت،
هي أكثر أهميّة بالسنة للقرّة الصاعية الناشئة في القرّة.

تفتقر أميركا الجنوبيّة إلى مناجم فحم كبيرة. ويتواجد الفحم على شكل تراكمات مبعثرة وصعيرة سبيّاً في الأند وجنوب البرارين. شكّن المحم وقود همّا لنصاعة والنقل في التشيلي وكولومنا والبراريل بشكل رئيسيّ، من جهة أخرى، يتوزّع النفط على نحو واسع في القارّة، ويقع معطم احتياطيّ القارّة من النفط والغاز الطبيعيّ في أحواض بنيويّة (٥)، واقعة في معظمها على طول الأطراف الشرقية للآند وفي الجبال نفسها، من فينزويلا إلى فويجو (أرض النار). تقع أكبر الحقول المعروفة في منطقة بحيرة ماراكابيو في فينزويلا، ونجد تراكمات أخرى في شمال كولومبيا والاكوادور والهيرو، وجنوب الأند في شرق ووسط فينزويلا، وشرق الجبال مباشرة في كولومبيا والاكوادور والهيرو وبوليقيا والأرجنتين والتشيلي.

⁽٣) العيصية: سهل واسع خالي من الشجر.

⁽٤) العيص أشحار حفيضه

⁽د) بيويّه سائي الشائي معنى دبية

⁽٢) معبدة "شجار تسقط أوراقها عند اقتراب موسم البرد.

التطور الاقتصادي

كانت أميركا الجنوبيّة، تاريخيّاً، منطقة مستعمريّة تعتمد في اقتصادها على تصدير السلع الزراعيّة والمعدنيّة، لكنّها شهدت، منذ ثلاثينات القرن العشرين، غيّاً وتنوّعاً في معظم قطاعاتها الإقتصاديّة. بعد الحرب العالميّة الثانية (٩٣٩ - ٩٤٥) أدّت السياسات المحليّة لاستدال الوارداث (صنع السلع التي كانت تُستورد في السابق محليّاً) إلى إعادة بناء وتوجيه الصناعة. لم تتوزّع فوائد هذا النمو الاقتصاديّ السريع بشكل متساو، بل تراكمت أكثر في المدن الكبيرة وضواحيها. إنّ تطوّر التجارة الحرّة، الذي بدأ في أواخر الستينات مع الحلف الأدريّ واستمرّ إلى التجارة الحرّة المتعالمة المركا الجنوبيّة لتحقيق النمو الاقتصاديّ. الاهامة الداءة

يذهب معظم الإنتاج الزراعيّ والحيوانيّ في أميركا الجنوبيّة للإستهلاك المحلّي والأسواق المداخليّة. ومع دلك، فإنّ المداحيل من الصادرات الزراعيّة كبيرة جدّاً في الكثير من بلدان أميركا الجنوبيّة. وتشكّل معالجة المنتجات الزراعيّة وتسويقها محليّاً وتصديرها جزياً كبيراً من النشاط التجاريّ والصناعيّ. تؤمّن الزراعة، مع الصيد وصيد الأسماك والحياجة حوالي ١٢٪ من الناتح المحلي المحمليّ في القارة، إلاّ آنها تشعّل أكثر ص ٣٠/ ص اليد العامنة في بويقيا والباراجواي والبيرو والاكوادور، وبين ٢٠ و ٣٠٪ في كولومبيا والبرازيل وجويّانا، وأقلّ من ٢٠٪ في سورينام وانتشيلي والأوروجواي وفيتزويلا والأرجنتين وجويّانا الفرنسيّة.

تتركَّز أكثر أشكال الزراعة التجاريَّة كثافةً قرب المدن، وتشكَّل المنتجات القابلة للتلف، مثل الحضر والفواكه والمواد اللبنيَّة، المنتجات الرئيسيَّة في هذه المناطق. أمَّا أماكن إنتاج السلع الأساسيَّة، مثل محاصيل الجذور والفاصولياء والذرة، فأكثر تفرَّقاً من ذلك. وتُرع هده المحاصيل في الكثير من المناطق، ضمن مزارع كفافيّة وفي ظروف مناخيّة غير مؤاتية أو هي مربة فقيرة. يُررح القمح والأررّ حيثما تكون الظروف ملاثمة. تنتشر تربية الأبقار المنتجة للَّحم للإستهلاك المحلّي، على نحو واسع في أنحاء القارّة، وتشكّل تربية الأبقار المنتِجة للّحم المخصّص للتصدير، نشاطأً هامًا في الأرجنتين والأوروچواي والپاراچواي وكولومبيا. تُمَارُس الزراعة الموجُّهة للتصدير في المناطق الإستوائية والمعتدلة، حيث أفضل الأراضي الصالحة للزراعة وحيث يسهل الوصول إلى المرافيء. يشكّل اللّ أهمُ محصول في الناصق الإستوائيّة. ويُنتج اللَّ في الرَّفعات، حصوصاً في جنوب شرق البرازيل وفي غرب وسط كولومبيا. يشكُّل الكاكاو منتوجاً زراعيّاً هامّاً في شرق البرازيل وغرب وسط الاكوادور. يُزرَع الموز وقصب السكّر في أنحاء المنطقة الإستواثيّة، ويذهب القسم الأكبر من الإنتاج إلى الأسواق المحليَّة. ليُررع الموز للتصدير في كولومبيا وغرب الاكوادور؛ ويُنتَح قصب السكّر للتصدير في المنطقة الساحليّة من البيرو وجويّانا وسورينام. يُزرع القطن، مند عشرات السين، في المطقة الساحليّة من البيرو لغايات التصدير. ويُزرع أيضاً القطن وقصب السكُّر (للتصدير والأسواق المحليَّة على حد سواء) في شمال شرق وجنوب شرق البرازيل. في جنوب شرق البرازيل، أصبح فول الصويا منذ السبعينات محصولاً هامّاً للتصدير. وليس فول الصويا بمثل هذه الأهميَّة في الأرجنتين، حيث سمحت تربة المروج الخصبة بإنتاج ذي أهميّة عالميّة من الحبوب والمواشي. ويشكّل القمح والذرة وبزر الكتان ولحم البقر ولحم الغنم والجلود والصوف التي تنتجها الأرجنتين سلعاً هامّة جدّاً في التجارة العالميّة. وتصدّر الاوروچواي، منذ عهد بعيد، عدداً من منتجاتها ولا سيّما الصوف والجلود.

الحراجة وصيد الأسماك

والسريل وچويال.

تعطّي الغابات ، ٥٪ من مساحة أميركا الجنوبية وتزخر البحار المحيطة بالقارة، بالحياة البحرية. لكن الحراحة وصيد الأسماك يشكّلار بشاطاً محدوداً موجها للأسواق المحلية في معطم دول أميركا الجنوبية. إلا أن القارة تصدر بعض الأخشاب الإستوائية الصلبة والليتة، ويأتي قسم كبير من الأخشاب المعددة من الغابات وتحوّل من الأخشاب المحددة من الغابات وتحوّل إلى مراع وأراض زراعية. ومن العمادرات الحرجية، هناك أيضاً خشب الصنوبر من جنوب سرارين وجنوب وسط التشيلي، إضافة إلى بعض الحشب اللبائي. زُرعت مساحات كبيرة من الغابات التجارية في كلّ من التشيلي والبرازيل. وقد لعب انتشار زراعة شجر الأو كاليتوس لتأمين حطب الوقود وللإستعمال في الصناعات الخشبية والبناء، دوراً هاتاً من الناحية التاريحية. تشكّل المياه القريبة من سواحل الهادىء أهم مسامك (ج: مسمك: موطن يُصاد فيه السمك) أميركا الجنوبيّة. تُصاد كميّات كبيرة من اللّم، المستعمل لصبع دقيق السمك، قبالة السواحل أميركا الجنوبيّة. إلا أنّ فرط الصبيد قد تسبّب مؤخّراً بخفض حجم المصيد. وتُصاد أسماك الييروثيّة والتشيلية، إلا أنّ فرط الصبيد قد تسبّب مؤخّراً بخفض حجم المصيد. وتُصاد أسماك المياد قالة الله المناه المناه المناه المناه المالة المناه المناه المالة المناه المناه المالة المناه المناه

(٦) Mercosur. سوق مشتركة تصم البرازيل، الأرجنين، الپاراچواي والأوروچواي، نأسست سنة ١٩٩١.

التعدين

يجري معطم النشاط التعديني المحصص للتصدير على بطاق واسع جداً. إنّ السيطرة القديمة العهد للشركات الأجبية على عمليّات التعدين في أميركا الجنوبيّة، تخفّ شيئاً فنبيئاً بسب الصعوطات السياسيّة انفومة. يشكّل المعط والمحاس والبوكسن والحديد الخام السعع الرئيسيّة من حيث القسمة والحجم، إلاّ أنّ الصادرات المعدية تتميّز تتوع كبير. إنّ أميركا الجنوبيّة بحدى المناطق الهامّة المنحة للرصاص والريك واسعير والفصدير هي العالم. تنتج حميع ببدال أميركا الجنوبيّة كميّة معيّنة من المعادن، إلاّ أنّ كميّة النقط والغاز المنتجة في قيروبلا تشكّل أكثر من الجنوبيّة كميّة معيّنة من المعادن، إلاّ أنّ كميّة النقط والغاز المنتجة في قيروبلا تشكّل أكثر من صف القيمة الأحمالية لإنتاج القارّة. يلعب إنتاج المعادل دوراً هامًا حداً في اقتصاد بلدال عدّة في أميركا الجنوبيّة. وفي السنوات الأخيرة، اعتمدت سورينام ويوليقيا والتشيلي بهذا القدر على الصادرات المعدنيّة. وفي السنوات الأخيرة، اعتمدت الييرو والاكوادور إلى حدّ بعيد على يع المعادل، تؤمّن هذه الصادرات المداخيل لجزانة الدولة، الييرو والاكوادور إلى حدّ بعيد على يع المعادن، تؤمّن هذه الصادرات المداخيل خزانة الدولة، لكنّ المعدين لا يساهم سوى بنسبة ضئيلة في الناتج المحلّي الإجمالي والتوطيف في القارّة. مع الكنّ المعدين في أميركا الجنوبيّة.

الصناعة

في أواخر السبعينات، أصبحت الصناعة تؤمّن ٢٥٪ على الأقلّ من الناتج المحلّيّ الإجماليّ؛ وكانت هذه النسبة قد وصلت إلى ٣٠٪ في ٢٩٥، حيث فاقت أهميّة الصناعة، لأوّل مرّة، الزراعة والتجارة والقطاع الماليّ مجتمعة. في أواخر الثمانينات، أمّن القطاع الصناعيّ أكثر من ٣٠٪ من الناتج المحلّي الإجماليّ في الأرجنتين وثينزويلا والبرازيل والتشيلي وكولومبيا والبيرو والأوروجواي والاكوادور.

تبقى معالجة السلع الزراعية أكثر الصباعات أهميّة وانتشاراً، حتى في الأرجنتين والبرازيل، أكثر بلدان أميركا الجنوبيّة تصتّعاً. ويشكّل تركيز وتكرير وتنفية المعادن نشاطاً صناعيًا مهمّاً أيضاً، إلّا أنّه يميل إلى التواجد قرب مناجم المعادن. ومن جهة أخرى، تتركّز صناعات أخرى مثل تكرير النفط، وصناعة الحديد والفولاذ والاسمنت، وصناعة السلع الاستهلاكيّة مثل النسيج واشروبات والم كبات استبارة والتحهيرات الكهربائية والميكامكيّة والمتحات الهلاستيكية - والخل المدن الكبرى وفي جوارها.

في الماضي، تطور القطاع الصناعي في بلدان أميركا الجنوبية تحت حماية الدولة. وبالرغم من أن الكثير من الصناعات لا تزال تعمل بترخيص من شركات أجنبية أو تتبع لها، فقد اشتركت الحكومات انقومية بشكل مباشر، منذ الثلاثينات، في الصناعات الثقيلة مثل صناعة الحديد والمولاد وجميع امركات السبارة وبناء السمل في بعص اسد، بتم صبع الأدوات لآلية والمطاثرات والمركبات العسكرية للتصدير. غير أنّ النمو الصناعي لا بزال يواجه مشكلات عدّة: صغر الأسواق المحلية، عدم توفّر التكنولوجيا الكافية والملائمة، وضعف شبكات النقل والتوزيع، صغر الأسواق المحلية، عدم توفّر التكنولوجيا الكافية والملائمة، وضعف شبكات النقل والتوزيع، منذ ١٩٩٧، بدأت الحكومات في عدد من البلدان، منها فينزويلا والأرجنتين والتشيلي والرارين، ببيع الصناعات المؤمّة بهدف تحقيق فوائد مالية سريعة وأملاً بتحقيق فعالية أكبر بكلفة أقل. شمل هذا التحصيص صناعات النقل والإتصالات، وأذى بوحه عام إلى ردياد نسبة البطانة وارتفاع كبير في أسعار السلع والخدمات.

الطاقة

يشكُّل النفط والغاز الطبيعيّ مصدرّي الطاقة الرئيسيّين في أميركا الجنوبيّة. إلَّا أنَّ مصادر طاقة أكثر بداءة، مثل الحطب والفحم النباتي، لا تزال واسعة الاستعمال في الصناعة، واحياناً في صمع الحديد والغولاذ أو في تكرير السكر. ويثير الاعتماد المطلّق على النفط والغاز الطبيعيّ بعض القنق، نظراً إلى أنَّ كولومبيا وڤينزويلا هما الدولتان الوحيدتان اللتان تتمتَّعان بالإكتفاء الذاتي من النفط. يتأمّن توزيع النفط والغار الطبيعيّ بواسطة شبكات كبيرة، إلى حدّ ما، من الأنابيب في كلّ من الأرحبتين وقسرويلا وكولومبيا، وعبر شكات أقل امتداداً في المدان الأحرى. إلا أنَّ معظم شكات الأنابيب هي أمبركا الجنونيّة تنقل النفط الخام والعار إلى مراكر انتصدير بدلاً من الأسواق المحليّة. يتوقّر المحم بكمتات صعيرة بسبتاً، لكنه لعب دور "هاق في إنشاء وتطوير النقل مائي واسقل بالسكة الحديديّة والصناعة في مراحلها الأولى، في كلّ من التشيلي والأرجنتين والبرازيل وكولومبيا، إلّا أنّه لم يعد مصدراً مهمّاً للطاقة منذ زمن بعيد. يشكّل الكحول المشتقّ من قصب السكّر وقوداً هامّاً للسيّارات في البرازيل. لم تصبح الطاقة الكهربيمائيَّة بديلاً قابلاً للتطبيق عن الطاقة الكهربائية الحراريَّة إلَّا منذ الخمسينات. وقد بدأ تطوير الطاقة الكهربيمائيَّة في البراريل والتشيلي وكولومبيا؛ تشكُّل السعة الكهربيمائتة اليوم أكثر مي ٦٠٪ من سعة توليد الكهرباء في الپار چوبي والبراويل والأوروچواي وكولوميا وبوليڤيا. وتشكّل ايصاً الصاقة الكهربيمائيّة مصدراً مهمّاً للطاقه في البيرو والتشيلي والاكوادور وسورينام والأرجنتين، حيث تشكّل سعة توليد الطاقة الكهربيمائية أكثر من • ٤٪ من مجمل سعة التوليد الإجماليَّة. تتراوح محطَّات توليد الطاقة الكهربيمائيَّة من المنشآت الصعبرة التي تؤمَّن الكهرباء للبلدات في الأقالم والمشأَّل الصحمة القائمة في الجرءين الأوسط والأعلى من حوض يارانا واللسانين المنبسطين العلويّ والسفليّ من نهر سان فرانسيسكو.



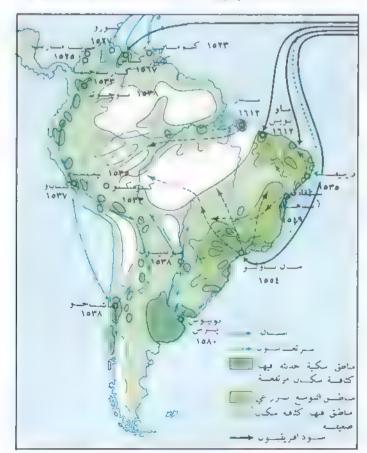




حوالى المليونين ونصف المليون كيلومتر مربّع من أميركا الجنوبيّة (أمارونيا) تكسوها الغابات الإستوائيّة. الأشجار والباتات تبلع من الكتافة، في بعض المناطق، درحة تحجب معها النور عن الأعين. في هذا الحضم الأخصر، لا يوجد سوى فصل مناخيّ واحد هو الصيف الدائم؛ بحيث أنّ بداية يوم شديد الحرارة تولّد الغيوم والرعد، ما يستب، في فترة بعد الظهر، هطول أمطار عريرة قد تبلغ أحياناً ضعف ما يهطل من أمطار في سهل البقاع حلال سنة كاملة. إنّ عابات الأمازون هي مجتابة رئة العالم ومصدر ٣٣٪ من الأكسجين الموجود في الهواء.

أمييركا الجينوسية: ال مساطسق السسري راعات الفاكهة والمؤاد المدائية وسرسة الماشية Market Dec کے کے و ہمایا اقتصاد عشط زراعسه ومسراعا ، حکر ال ا







اميرك الحدويية عيوان الحاجوار الشرس



امير ك محموية: العقاب، طائر ضخم وهو من فصيلة الكواصر

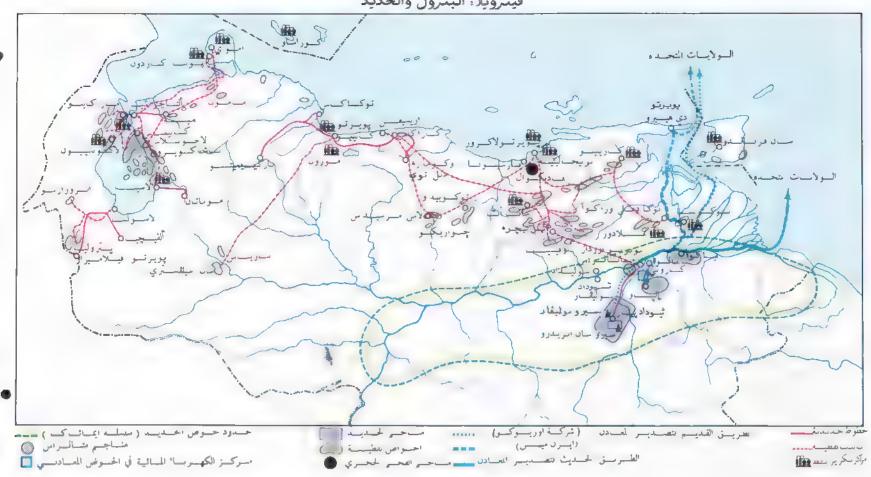


الهيرو حيوان اللاما



البيرو: المسهول العليا جنوب نهر ريو اوروباهبا.

فينزويلا: البترول والحديد





فيروبلا شلال هاشا يصب في بهر كاراو



قبرويلا البجع النهري في مدينة پويرتو لا كروز



فيرويلا شلالات كافاك.



فيبرويلا: حيوان الإيچوانا في مدينة پويرتو لاكووز



البراريل شلالات ايجواسو





البيرو. تسلق الجال في مدينة ماشوپيكشو



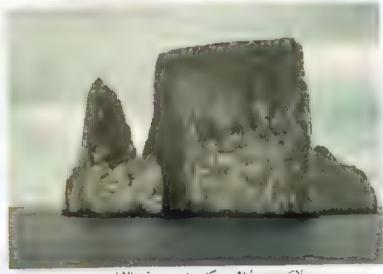
ويقيا: امرأة بوليقية



ابيرو: قلعة شان شان الرملية.



البيرو: صاكساوامان، من أثار الانكا، وهي أكبر فلعة



لاكو دور خُرُف بركاميّ في جزيرة چالاياچوس.



البيرو: مشهد حوي لأثار ماشوبيكشو

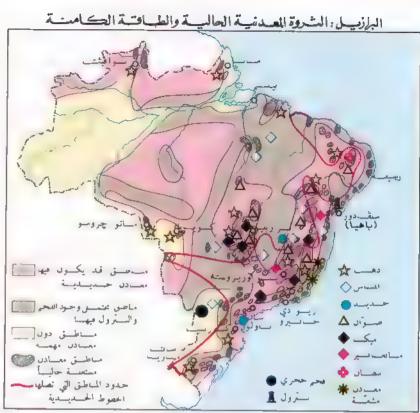


سررين. جبل پاو دي أسوكار (حبل شوچر لوف) في مدينة ريو دي جانيرو.



ر د يوسونومالدوسادق ع كولييو. ع الله الركولون ® ش. بدران ع براد و والكاملام





البرازيل: منجم حديد في مدينة بيلو اوريزونته.





بوليڤيا. كيسة سان فرانسيسكو في مدية لاپاز



ابيرو مدرج معبد الأمكا في مدينة كينكو .



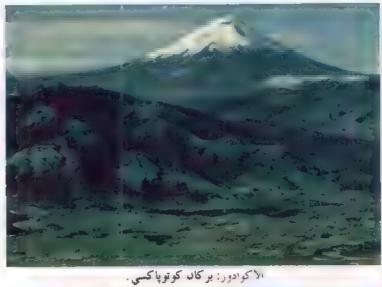
البيرو · حضارة الأبكا في مدينة ماشو بيكشو



البيرو، دير الرهبان اليسوعيين في مدينة أريكيها .



الاكوادور: مجلدة بركان كوتوپاكسي.





الاكوادور: السراطين على جريرة چالاپاچوس.



البيرو: قلعة ساكساوامان من آثار الأنكا في مدينة كوسكو.



البيرو: قلعة أثرية لحصارة الأمكا في مدينة بيساك



ابراران: مشهد لقطع الأشجار.



البراويل: مبنى المجلس النيابي في برازيليا.



البيرو: الواجهة العربية لما تبقى من آثار البرج المركزيُ هي مدينة ماشو پيكشو



كوبوسيا ثعمان الأماكندة



كولوميا طارق الطبول



كو لو معياد العراقة مكو لو مية .



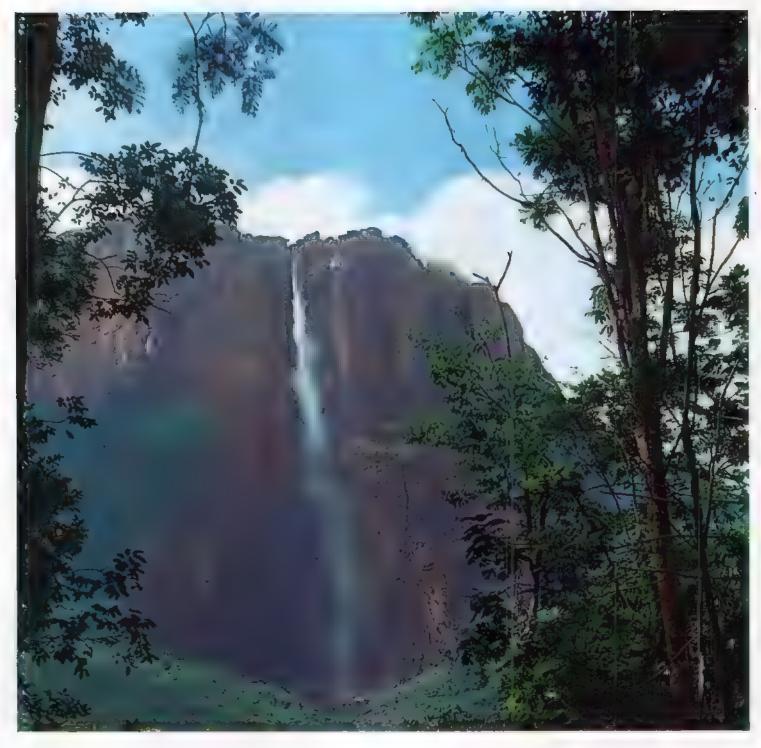
كونومبيا وقصة هندية تقليدية.



كولوميا. تعثال مان اوچومتين.



كولومبيا: كتيسة في يوچوتا



البيرو ىلد جىلتى تنبع أنهاره كلُّها من جبال الأند، وتتجه شرقاً لتصت في نهر الأمازون. وغالباً ما تشكّل مرتفعاته شلّالات ىهريّة مرتفعة.

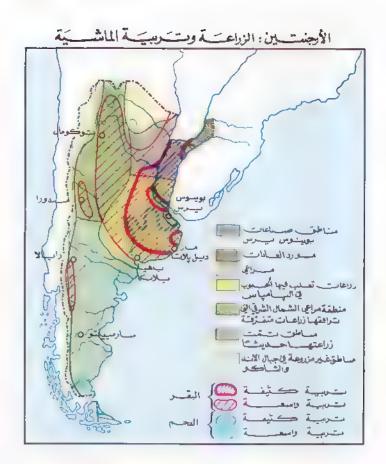


التشبلي: بركان قياريكا في مدينة پوكون



التشيني شلالات يويو

العادن الناعة الزراعة والمعادن المعادن الناعة الزراعة والمعادن المعادن المعاد

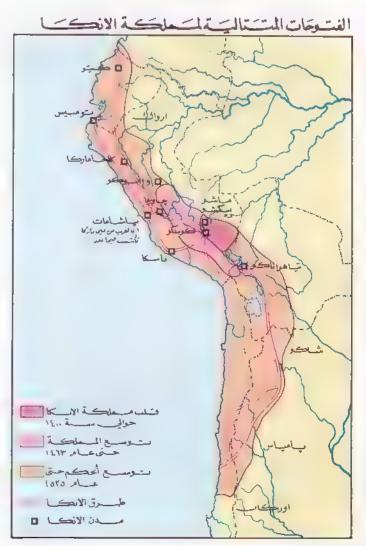


مضيق ماجيلان

مضيق ماجيلان هو عمر مائي ضيق ومتعرّج يفصل جزر فويجو (أرض النار) عن البرّ الرئيسيّ لأميركا الجنوبيّة. ويمتد مضيق ماجيلان عند الطرف الجنوبيّ من القارّة. قاد المستكشف البرتغاليّ فرديناند ماجيلان أوّل رحلة استكشافيّة أوروبيّة عبر هذا المضيق في أوّل رحلة حول العالم. وقد استغرقت بين تشرين الثاني • ١٥٢ ونيسان ١٥٢٩. (في الخريطة أدناه، يمثّل الخط الأحمر الطريق الذي اتبعه ماجيلان).

يمتذ مضيق ماجيلان بطول ٣٦٥ كيلومترا ويتراوح عرضه بين ٣ و٣٣ كيلومترا. وقبل شقّ قناة پاناما، كان مضيق ماجيلان ورأس هورن أقصو طريقين بحرتين من المحيط الأطلسي إلى المحيط الهادىء. يتعرّض المضيق لرياح عنيفة وأمطار غزيرة على مدار السنة.













تحتلف كمية الأمطار اختلافاً كبيراً بين ساطق أوقيانيا. فبعض الجزو، ولا سيّما الجزو المخفضة، لا ينلقى أكثر من بصعة سنتيمترات من المطر سوياً. ولكنّ بعض الجرر الأخرى، خصوصاً جزر كارولين والجزر المرتفعة في ميلانيريا الغربيّة، يتلقى في الكثير من الأحيال أكثر من ٣٨١ سنتيمتراً من المطر سنوياً. ويشهد معظم الجزر فصلاً ماطراً وفصلاً حافاً. في ميلانيزيا ويوليبزيا، يمتدّ موسم الأمطار من كانون الأوّل إلى آدار ويمتدّ موسم الجمعاف من تيسان إلى تشرين الثاني. وفي ميكرونيزيا، يمتدّ موسم الأمطار من أيار إلى كانون الأوّر، وممتد موسم المعاف من كانون الثاني. إلى نيسان.

وكتبر م تصرب متفودت (عاصير ستوائية) حرر الهدى، وخم هده الأعصير معها رياحا عيفه وأمطاراً عزيرة، تتستب أحياناً بحسائر فادحة في الأرواح والممتلكات. في ميكروبيريا، تضرب التيعوبات في أيّ وقت من السنة، لكنّ هذه الأعاصير تحدث في أكثريّة الأحوال بين تمّوز وتشرين الأوّل. وتحدث معظم أعاصير جبوب الهدىء بين كانون الثاني وآدار.

الاقتصاد

تنمتع هاواي وبيوريلابد وبورو بافتصاد منصور ويربكر قتصاد هاوي، يى حد بعد، على الموضف في الدوائر احكومية وعلى السياحة. وتتمتع بيوزيلالذا يقطاع وراعي وصناعي مزدهر. ويتألف معظم اليد العاملة في هاتين اجزيرتين من الأجر، أمّا سكّال بورو فيحصلول على القسم الأكبر من دخلهم من عمليات التعدين (العمل في المناجم).

ولكن في جزر الهادىء الأخرى، لا يكسب الكثير من الناس سوى قدر قليل من المال، أو لا يكسبول أي مال على الإطلاق. ويتألف معظمهم من القرويون الدين يزرعون طعامهم ويبون منازلهم ويصنعون ملابسهم بأنفسهم. وقد يحقّق هؤلاء مدخولاً بسيطاً بررع شجر جوز الهند أو الموز أو قصب السكر وبيعه من الشركات لمصدّرة. وفي أنحاء جزر الهادىء، ينزح عدد متزايد من الريفيين إلى البلدات والمدن للعمل مقابل أجر.

الموارد الطبيعيّة

في الكثير من الجزر المنخفضة، تكون التربة فقيرة وكمية الأمطار ضليلة بحيث لا تتمكّن النباتات من النموّ بشكل جيّد. ولا تسمو هي هذه الجزر سوى الأعشاب والجببات الصغيرة. وفي الجزر المنخفضة التي تتلقّى كميّة أكبر من الأمطار، تنمو أشجار جور الهند وأشجار الكاذيّ، ويتمثّع الكثير من الجزر المرتفعة بترية خصبة وكميّة واهرة من لأمطر وتسمو في هده خرر "شحر وأرهر عبر عتباديّة ومعقي الأدعال كثيمه والعالمات الي يتصاعد منه البحار حرر عند لحديدة وسنومون وقانو تو

وتشمل اخيوانات القليلة البندئية (الأصلية) في هذه الجزره الطيور و سرطانات البريّة وانعصاء و لحردات وتشكّن تقطّرس و لحَرَشَة وطبور أحرى أكثر لحيوانات شيوعاً في حرر لهادى، وبعيش انتماسيح و لثعالين في عبيه الجديدة وبعص خرر القريبة وتعيش ُبصا في هذه خرر حيونات اكتمر وحريبيّات أحرى (ثاديبّات تضع صغار في طور مبكر جداً من التمقي.

تعتوي اخرر على لقبيل من مورد معديتاً، باستثناء بركمات عيقاً من سيكل في خريرة كالبده با الحديدة. ومن المحاس والدهب واللقط في غينها الجديدة, وتملك كاليدوبيا الجديدة أيضاً بعض الكروم والحديد، كما تملك فيحي كمينة صعيرة من للدهب و منعير وتحوي بورو على بركمات من هوسفات، لذي يُستعمل نصع السماد.

الزراعة

ستكن لررعه نقص الإقتصادي برنسي في وقيات ويشكن من حور الهند عنف أهة متحابه الرعبة السحن معمن من حور الهند عقف لإسام بيت حور الهند، بدي يستعمل عسم مو د مثل مرعرين والعمابول، وتستورد بلدال كثيرة زيت جور الهند أو لبّ جوز الهند المحقّف من جزر الهادى، وتزرع أيضاً كلّ من تونجا وساموا العربية وفيجي وجزر كوك المور للتصدير. ويشكل إنتاج السكر وتصديره الشاط الإقتصادي الرئيسيّ في فيجي، وتزرع عينا الجديدة الكاكاو والبن للتصدير إلى الخارج. في الماضيء كان الأوروبيون يتحكون معظم الأراضي الزراعية في جزر الهادى، أمّا اليوم، فيملك الكثير من سكال الجزر مزاوعهم الخاصة. وفي بعص القرى، تخصّ الأرس الزراعية الجماعة كلها.

التعدين والصناعة

يحاول الكثير من الجزر إنشاء أنشطة اقتصاديّة أخرى إلى جانب الزراعة. وتوسّع الجزر التي تملك موارد معدنيّة، مثل فيحي و كابدوب حديدة، صدعته وفي بوجانفس في بايو عبدا احديده، ساهم لمصارف الأميركيّة والأسترائيّة والبريطانيّة وغيرها في استعلال وإثماء أحد أكبر مناجم النحاس في العالم. ويحتوي هذا المنجم أيضاً على تراكمات ذهب قيمة.

وتشكّل متاجم الفوسفات قطاعاً هاتماً في نورو، لكنّ أركزة الفوسفات تُستنعد بسرعة كبيرة, وفي المدن الكبيرة في جور الهادي، تتنج المعامل والمصافع سلعاً مثل زيت جور الهند والصابون والسكّر، وتسمعمل حرر ساومون ويابو عيم لحديده وسامو معريته وبعص خرر لأحرى معصّة بالعادب، ماشر لقصع وتحصر الأحشاب عنته

سياحة

عت السياحة بشكل هائل هي جور الهادىء منذ بداية السفر بالطائرات الفائة في الخمسينات. ومع تزايد وفود السؤدج إلى الجرر، متحتاج هده المناطق إلى بناء المزيد من المطارات والغنادق والطرقات السريمة والمحال لتجارية م لمصاعم وتعمل حالياً الجزر التي تشخع السياحة بشكل فاعل (مثل جزر كوك وفحي وتاهشي) على بناء هده المشأت. إلا أن بعص سكّان الجزر يخشى أن ينتر النمو المتزايد للقطاع السياحي السحر الطبعي للجزر وطريقة الحياة التقديدية فيها. وفي بعض المجموعات الجزيرية، أُجريت محاولات لضبط وتنظيم تمة لقطاع السباحي.

المحيط الهادىء

المساحة: حوالى ۱۸۱ مليون كم". أقصى المسافات: من الشمال إلى الجنوب حوالى ۱۵٬٤۵۰ كم. من نشرق بى نعرب حوى ۲٤٬۰۰۰ كم

معدّل العمق: حوالي ٣٩٠٠م.

أقصى عمق: ١١٠٠٣٣م عند غور تشالنجر.

درجة حوارة السطح: القصوى ٢٨ متوية، قرب حط الاستواء في شهر اب.

الدُّبيا ١ متوبَّه، في اللَّظَّة عصبته في لشده

المدّ والجؤر: المدّ: ٩٩٦، قرب الشاطيء العربيّ لكوريا.

الملد و الجزر: المدّ: ٩٩٩، قرب الشاطر الجرو: ٧٣، م، عند جزر ميدواي.

غحة طبيعية

المحيط الهادىء أكبر كتلة مائيّة في العالم، فإذا وُضِعت كلّ القارّات فيه بيقي متّسمٌ لقارّة إضافيّة بحجم أسياء أكبر الفارّات على الإطلاق. ويمثّل المحيط الهادىء نصف المحيط العالميّ، وأكثر من ثنث مساحة سصح الأرض

يتد المحيط الهاديء من مضيق بيرينج شمالاً إلى أنتار كتيكا جنوباً. تحدّه أميركا الشمانية وأميرك لحم بته من الشرق، وآسيا وأستراليا من الغرب. وتُعتبر مجموعة من البحار تسمّى بحاراً هامشتة Marginal Seas. جزءاً من المحيط الهاديء؛ وأهمتها بحر بيرينج وبحر اليابان وبحر كور ب

وتنتشر آلاف الجزر في المحيط الهادىء وتراوح بين جزر تشكّل دولا كاليابان ونيوريلاندا، ومئات الجرر الصفيرة المعترة في وسط المحيط الهادىء وجنوبه. وبعض جزر الهادىء قمم براكير ستند فو عده، على فع المحيط، وبعصها الانحر شعاب مرجانية تمدّ موق قمم معموره بالماه.

أوّل من أطلق تسمية الهادىء على هذا المحيط الشّاسع، المستكثيف البرتعابيّ فردينابد ماجيلان الذي محر عباب انهادىء لأساسع عدّه تدفع أشرعته ربحُ عبيه كنّ محبط عهادى، بسن هادل دائماً، فأعاصبره حطّمت أساطيل عدّة، ودقرت مدماً كثيرة على جزره، وقد خلقت الزّلارل والانفجارات البركائية في أعماق المحيط الهادىء، أمواجاً عاتية مدائرة تسمّى تسونامي، ويصل ارتفاع هذه الأمواج أحياناً إلى ٣٠ متراً، ما يهدّد الجزر التي تعترضها بالدّمار الشّديد.

الحدود والمساحة

تشكّل أميركا الشمالية وأميركا الجنوبية الحدود الشرقية للمحيط الهادىء، فيما تقع آسيه وجزر سومدا التابعة لأندونيسيا وجزيرة أستراليا إلى غربه. ويربط مضيق بيرينج شمالاً المحيط الهادىء بالمحيط الشجمد الشمالي. ويعتبر بعض الجعرافيين حط العرص ٥ تا جنوباً تقريباً، الحدُّ الفاصل بين المحيطين الهادىء والمتحمد الحدوي

لكنّ معظم الجمرائيين لا يعترف بوجود المحيط المتجمّد الجنوبيّ، وهم بالتالي يعتبرون أنّ المحيط الهادىء يمتدّ إلى صاحل أنتار كتيكا، القارّة التي تحيط بالقطب الجنوبيّ وتفطّيه. ويقسم الجعرافيّون المحيط الهادىء عند خطّ الاستواء إلى محبط الهادى، الشماليّ و عبط الهادى، حوين

تبلغ مساحة انمحيط الهادىء والبحار الهامشية القامة له حوالي ١٨١ مليون كم ، ويصل طوله إلى حوالى ٥٨٠ مليون كم ، ويصل طوله إلى حوالى ٥٠٤ كم بين أقصى نقطتين: مضيق يرينج ورأس أدار في أنتار كتيكا، فيما يصل أقصى عرض له بين پاماه وشيه جزيرة ماليزيا إلى حوالى ٥٠٠ ٤٠ كم، أي ثلاثة أخماص محيط الأرض تقريباً.

الشطآن والجزر

تمتاز شطآن أميركا الشمالية والجنوبية بانتظامها التسبي. ويمدّ خليح كاليفوربيا الخليج الكبير الوحيد على هذه الشطآن التي ينتشر أمامها بعض الجزر المفرّقة. أمّا الشطآن المشرفة من العرب على المخيط الهادىء فعير منتظمة، وتُداخلها عدّة بحار هامشيّة تفصل بينها جزر كبيرة. أبرر البحار الهامشيّة بحر أوحوتسك وبحر اليان وبحر الصين الشرقي وبحر الصين الجنوبي وبحر جافًا وبحر باندا وبحر تيمور وبحر كورال وبحر تاسمان. ويقع بحر بيرنيج إلى الشمال من جزر ألوش وإلى الجنوب مى مصيق بيربيج، وأكبر بحار المحيط المتجدد الجنوبي (أنتار كتيكا) بحر روس.

وتستشر مي اعتبط الهادى، لأف خبره بعصه فريب من حرّ برئسسيّ بلقار ت، ويعتبر حرة من هده القارات. قاليابان والقيليين تقعال شرق قارّة أسيا وتعتبران جريين منها. وتعتبر جزر ألوشن تابعة لأميرك الشمال، وحرر جالاً بوس أحراء من أمرك جنوبه وتسنى مناصق سي نقع فنها هده خبرر حافه محبط الصادة،

وسشر حرر أحرى عدّه في خيط الهادي، ويسمّى هذه خرر حرو خيط بهادي، أو أوقيد أبر هذه احرر حريرة عبدا الحديدة وجرر ساءِمون وحرو مربان وحرو مدوي وحرر هاوي وحريرة ،هبتي وحريرة بيوريلاندا.

فاع المحط

يصل معدّل عمق المحيط الهاديء إلى حوالي ، ه ٣٩ م، لكنّ القاع معدم الانتظام إلى درجه كسره صحت الماء، تنتشر جال ونتوءات ومناطق شديدة العمق تسمّي حنادق Trenches.

وتمتذ سيسنة حين هائله من شمالي أن كنك إلى أمام شاطىء لكسنت في أميرك لشماشه وتستمي هده السلسلة مرتمع شرق المحيط الهاديء ويراوح ارتماعها بين حوالي ١٠٠٥م و١٠٠٠م فوق قاع المحيط, وقد انتجت الالمجارات البركانية على هذا النتوء عنداً من القمم يشكّل يعصها جزراً,

تقع أعمق مناطق المحيط الهادىء قرب السواحل، وأبررها خدنةا اليايات وكوريل الواقعان أمام سلاسل الجرر في غرب المحيط الهادىء. وتنتشر خنادق أخرى أمام جزر ألوش وأمام سواحل أميركا الوسطى وأميركا الجنوبيّة ويصل عمق خدق المحيط الهادىء إلى ما يين ١٠١٥م و ١٠٩٠م. ويضمّ حندق ماريان القريب من جزيرة چوام عوز تشالىجر، وهو أعمق موقع معروف في قاع الحيط العالمي، ويصل عمقه إلى ١٠٠٨م.

وتنتشر تكويبات تسقى منافد حارّة Hot Vents أو منافذ حراريّة مائيّة Hydrothermal Vents عي شرق المحيط عبر شقوق في قاع المحيط حيث تسرّب ماء المحيط عبر شقوق في قاع المحيط حيث تسحّن بمعل الصحور البركانيّة المصهورة. وترتفع المياه بعد دلك إلى قاع المحيط لتحلق يتابيع من المياه الحارّة لمبيّة بالمعدن.

ويمثدُ رفّ قارّيٌ أمام سواحل جميع القارّات المحيطة بالمحيط الهادى.. ولا يصل عمق المياه عند الرفّ القارّيّ إلى أكثر من ١٨٣م في معاده وتمّل مرفوف تقاريّة محدية لأميرك تشمعيّة وأميرك الجنوبيّة بأنّها صنّعه، بينما ترفوف محدية لأسيا وأسير يا أعرض بسيّا

المناخ

يسود شمال المحيط الهادىء شتاء طويل وبارد، وصيف قصير ولطيف. وعند خطّ الإستواء، يبقى الماخ حارً على مدر السلم وفي معصم حلوب محيط لهادىء، بكوب صيف معتملاً و الشناء عليف البرودة، فيما تهطل أمطار غزيرة، أمّا في المباطق القريبة من أنتار كتيكا، فالماخ شديد البرودة، وفي العليف، تطوف في البحر كتل جليديّة منفصلة عن الأنهار الجنيديّة السائدة في أنتاركتيكا.

وتصل درجة حرارة المياه السطحيّة عند حطّ الاستواء إلى أكثر من ٢٨٪ مثويّة هي آب. لكنّ درجة الحرارة تمحفص بسرعة عند لأعماق مساوية خوسي ١٠١٠م إلى ١٠٠٠م خسم لسطح. ونصل درحة احراره إلى حوالي ٣٣ مثويّة على عمق حوالي ١٠٠٠م، ولا تتغيّر كثيراً بعد ذلك وصولاً إلى القاع. وفي منطقة أنتاركتيكا، تصل درجة حرارة مياه السطح إلى ٣٠٠ مثويّة شتاة ولا تتغيّر كثيراً مع تغيّر العمق.

أبرز أحزمة الرياح في المحبط الهادى، الرياح التجارية والرياح الغربية الشائدة. وتنتج الزياح التجارية أساساً عن احتلاف درجات الحرارة عند المناطق القريمة من حظ الإستواء، فالهواء يسحن عند خط الاستواء ويرتمع، فتأتي الرياح التجارية بهواء أبرد يحلّ محلّ الهواء الذي ارتضم، وتهت هذه الرياح من خطّ العرض ٣٠٠ تقريباً في نصف الكرة الأستواء، وتأتي الرياح من الشمال الشرقيّ في نصف الكرة الشمالي، ومن الجنوب الشرقيّ في النصف الجنوبي.

وتهت برياح عربية سائده بين حعلي العرص ٣٠ و ٣٠ في نصفي الكرة الأرضية، فتنتح حرمة عاصمة من المطر عبد خط العرض ٣٠ تقريباً. وتشكّل الرياح العربية السائدة في نصف الكرة الجيوبي أعتى أحزمة الرياح وأكثرها ثباتاً، بسبب قلة التداخل بين القارات الذي يمكّك أنظمة الرياح, وتصل الرياح العربية السائدة عي نصف الكرة الجنوبي إلى أعتى مستوياتها بين خطي العرض ٣٠ و ٥٠ حيث تهب بسرعة تصل إلى أكثر من ٣٠ كم في الساعة. وجزاء هذا العنف، تستى هذه الرياح أحياناً والأربعيات الهوجاء، Roaring Forties.

الاعاصير

تُنتح الأعاصير المداريّة أمطاراً غزيرة في منطقة المحيط الهادىء. ولا تستب هذه الريّاح الدائريّة الهائلة عادة
دماراً كبيرً، كما تها خصر أحيام كثيرة أمصار أبى لماصق جافه كلّ لأعاصير برداد سرعها حيامً فعميح
عاتبه جلماً. ويُستي الأعصار الذي يتجاوز سرعته ١١٩ كم في الساعة تيفرناً. وتهبّ أكثر هذه الأعاصير
تدميراً من الشمال إلى الجنوب، بمحاداة بحر الصين الشرقيّ وبحر الصين الجنوبيّ بين حزيران وكانون الأول،
وتمحادة شمال شرق مخط عدى، بين يُر وتشرين الشرقي تعجد الما المنافقية المنافقية المنافقية المنافقية المنافقة المن

التيارات والمذ والجزر

تعتبر التيمارات السعحية التي تعطّي معظم المحيط الهادىء جزءاً من الدوّامات Gyres، أي الكتل الضخمة من المياه التي تدور حول نفسها والمتمركزة في الماطق شبه الإستواتية - أي عند خطّ العرض ٣٠ تقرياً. وتدفع الريّاح التجارية والريّاح الغربية السائدة الدوّامات باتجاه دوران عقارب الساعة في نصف الكرة الشماليّ، وعكس هذا الاتجاه في النصف الجنوبيّ.

و مصنة الدؤامات عدداً من التيارات. في نصف الكرة الشمالي، يحمل تيار شمال حطاً الاسنو ، الباد الد فقة من أمير كا الوسطى غرباً محو بحر الفيليين. ومن هناك، تتجه الدؤاهة شمالاً، فيصبح اسم التيار تيار اليابان أو تيار كوروشيو، وهو الذي يدفّىء جزر اليابان، ويساهر تيار شمال الهادىء شرقاً عبر المحيط ليدفّىء عربي كندا، فيما يتُجه فرع منه يستى تيار ألاسكا بأجاه جنوب ولاية ألاسكا الأمير كيّة. ويحمل تيار كاليفورنيا المياه الباردة حنوباً بحو الشمالية.

وفي نصف الكرة المجنوبي، يسري تيار جنوب خط الاستواء من أميركا الجنوبية إلى منطقة قريبة من جزر سدومور وينصد من مداداه سحن سراس، ثم إى بوريلاندا وينطلق نيار الربح الغربية، الذي يسشى أيضاً تيار حول القطب الشمالي، عبر المحيط الهادي، الجنوبي شرقاً بين خطي العرض ٣٠٠ و ٣٠٠ ، ويعد أقوى التيارات المحيطية في العالم وأبردها. ويحمل تيار الهرو، ويستى أيضاً تيار همبولت، اليارد والبيرو، ويستى أيضاً تيار همبولت، الياردة شمالاً بمحاذاة ساحل أميركا الجنوبية إلى الإكوادور والبيرو،

وتحدث حركة مدّ وجزر كبيرة على امتداد حاقة المحيط الهادي.. وأكبر حركات المدّ والحمزر في هذا اشحيط تحصل أمام السواحل الغربيّة لكوريا حيث يريد عمق المياه أثناء المدّ بمعدّل ٢٠١٦م إلى ٩٩،١، مقاربة به أثناء الجزر. وفي منتصف اهميط، تكون حركات المدّ والجزر عند مستواها الأدبي. ويصل الفرق في عمق المباه بين المدّ والجزر إلى حوالي ٣٠، م في جزر ميدواي، حيث حركة المدّ والجزر هي الأصغر في المحيط

الحياة في المحيط

تزخر مياه المحيط الهادىء، لا متيما تلك القربية من السواحل، بملايين الكاتمات والحيوانات التي تشكّل الرواسب المعروفة بالعوالق والتي تتجمع قرب سطح المحيط، وتعيش آلاف الأنواع من الأسماك في المحيظ عند محلف الأعماق، لكنها منتشرة أكثر في الطبقات العليا من المياه حيث الغداء أكثر توفّراً. وتستنشق الثديبات الحريد، كالدلافير و لعماب واحسان، الهوء عند المسطح، ومعسى محدً عن الطعام، ومن حيو ما معرب عدم، المرجان والأسماك الصدفية والديدان، وتنمو أعشاب يحرية في حوض المحيط حيث المياه صحلة.

وتعيش مجموعات كبيرة من الحيوانات البحريّة الغربية قرب المنافذ الحارّة، وأهمّها أنواع من البطبينوس وبلح البحر، التي يصل طول كلّ منها حوالي ٣٠٠م، والديدان الأنبوبيّة التي يصل طولها إلى حوالي عتر واحد. ومن الحيوانات الأعرى التي تعيش في هذه المناطق، أنواع من الشرطان والأسماك والقريدس الّتي لا تعيش هي المناطق الأعرى من المحيط.

وتنحو الرياح السائدة أمام سواحل أميركا الجنوبية إلى الهبوب عرباً، فتجرف المياه العميقة والباردة إلى السحم، فيما يستمى ارتفاع ماه Upwelling و أماه الأبرد على بمعادن وغيره من مو د العمائية سي خاحها العواق سيائية أنتجه وقيات لأسماك على هذه معول ويعد يحمد لهادىء من على محبصات الأسماك، وبدلك بنيات أمام منوحن بيرو إحدى كبر المصال في العام ودورياً، خصل فاهرة تدعى المبيو El Niño المبيو تصعف خلائه برياح بتحرية فتندقن كمتات كبيرة من عرب محبط مهادىء إلى شرقته، وتستب الرياح الضعيفة ارتفاعاً قليلاً للمياه المغينة المغذائية، ما يجعل أعداد الأسماك في المنطقة تتخفض.

أهمية الحيط

يؤمّل انفيط لهادى، مصف لأسمات و لأسمات صدعيّة مصادة في عدم (حولى ٥٣ مبيون طنّ في السنة). ويُصاد حوالى نصف هذه الكميّة في شمال غرب المحيط الهادىء - أي أمام سواحل الصين واليابات وروسيا. وتنتشر مصائد أخرى مهنّة في جنوب شرق آسيا وأستراليا وأميركا الجنوبيّة وأميركا الشمائيّة، ومن متتجات المحيط أيضاً، اللّاليء والأعشاب البحريّة (التي تستعمل سماداً وفي حفظ الأطعمة) والأسماك المداريّة (التي نتحد لمربنة في أحوص مربيّة) و لمعادن

وأبرز المنتجات المعدنية المستخرجة من المحيط الهادىء، الثقط الذي اكتشفت ثرشباته في المياه الساحليّة كاليموريا وحموب شرق سنا وأسترائيا, وقد نشأت آبار في هذه ساطق وتنتج ابار أحرى على الرفوف لقدريّة أمام روسيا وجنوب شرق آميا وأسترائيا، مادّة عار الطبيعيّ.

والهادى، أحد أهم المترات التجارية في العالم. فعند الخمسينات، ازدادت كميّات البصائع المنفولة عبر المحيط، الواقعة فرب المحيط، الواقعة فرب المحيط الواقعة فرب شرق وجنوب شرق أسيا. وثعد المحار الهامشيّة للمحيط الواقعة فرب شرق وجنوب شرق آسيا، ممرّات هامّة لسفى الرّكاب. ففي العيليين مثلاً، ينتقل الكثير من السكّان من جزيرة إلى أحرى في قوارب.

التلوث

مشكلة هاتمة هي مياه الهادى، الساحلية وفي بحار المحيط الهامشيّة. وأبرز أسباب التلوّث، النفايات الصناعيّة ومباه محرير واسقط متسرّب من المقلات والآمر المحريّة وتهدّد هده مُو دَ حبه لمحريّة هي محيط مهادى، وفي العام ١٩٩٤، أقرّت الأمم المتحدة قانون معاهدة البحار التي وُصِعت موضع التنفيذ في العام ١٩٩٤ بعد أن وقعتها ١٠٠ دولة وتشتها. وتنصّ المعاهدة على الحدّ من تلويث المحيطات، وتنطّم صيد السمك وانتعدين تحت صطح المياه، كما حدّدت حدود المياه الإقليميّة للدّول.

الاستكشاف

لا بدّ أنَّ أَقِ من محر عباب الهاديء، أحد د سكّن الجرر المتشره في المحيط وقد بداً لللّاحوب من جنوب شرق آسيا بالوصول إلى جزر المحيط الهاديء منذ حوالي ٥٠٠٠ سنة. ومع حنول القرن الحادي عشر بعد الميلاد، كانت الجزر الكبيرة في معظمها في الهاديء قد أصبحت مأهولة.

وقي العام ١٥١٣ ، عبر المستكشف الأسباني قاسكو نوبيز دو بالبوا برزخ پاناما، وأصبح أوّل أوروبي برى شرق المحيط الهادى. أمّا أوّل أوروبي يبحر في هذا المحيط، فكان ماجيلان الذي استغرقت رحلته بين تشريق الثاني العام ١٥٠٠ ويسان العام ١٥٢١. وبين ستينات وسبعينات القرن الثامن عشر، استكشف القبعان حيمس كوك من البحريّة البريطانيّة المحيط الهادى، ورسم خرائط لمعظم مناطقه. ويعتبر كوك أوّل أوروبي رار أسترائيا والكثير من جزر الهادى، مجا فيها جزر هاواي ونيوزيلاندا.

وكان علماء المحيطات البريطانيّون الذين أبحروا إلى المحيط على متن السفينة انعلميّة اتشالىجرا بين العامين ١٨٧٤ و١٨٧٥ أوّلَ مَن درس قاع هذا المحيط. فقد استحصلوا على عيّنات من الفاع والكائنات الحيّة التي تعيش هي الأعماق. وخلال السنوات التالية، حدّد العلماء أعماق مختلف مناطق الهجيط الهادىء بإنوال كبلات إلى القاع. وفي ثلاثينات القرن العشرين، بدأ علماء المحيطات بدراسة العمق بواسطة آلة المتودر التي تحدّد العمق بواسطة موجات صوئيّة تصدرها، فتنعكس على القاع وتعود إلى الآلة. وقد ساهم الشودار وأجهرة إلكرونيّة أخرى في رسم حرائط لقاع المهدىء مع حلول العام ١٩٧٠.

وهي العام • ٩٩ ١، غطس دوبالله والش من البحريّة الأميركيّة وجالة بِيكار عالِمُ المحيطات البنجيكيّ، إلى عمق • ١٠٠٩ ١ م هي حدق ماريان، على متن غوّاصة أحماق تسمّى «تربيست»، وفي العام ١٩٧٧ ١، اكتشف علماء على من سفسة الأبحات النفر، أوّل المافذ الحارّة في صدع جالا پاجوس، وقد اكتشف العلماء لاحقاً منافذ حارّة في تتوء حوال دي فوكا أمام سواحل ولايتَيْ واشطن وأوريجون الأميركيّتين، وعلى مرتفع شرق المحيط الهادىء، وفي غرب المحيط الهادىء.











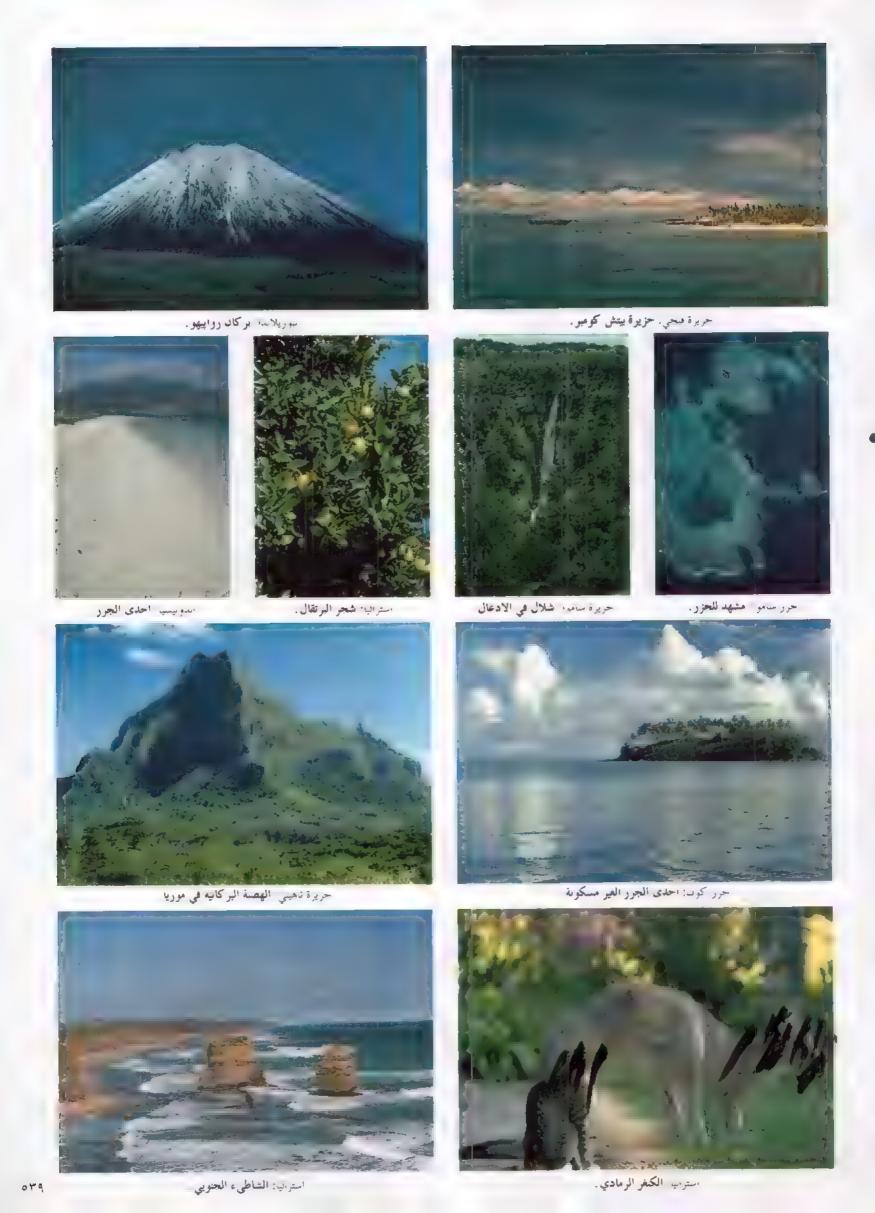








جزر هاواي في أوقيانيا .





جرر فيحي: مغيب الشمس



بيوريلاسا: اليابيع الحارة (الجيرر) في روتوروا



پولييريا الفرنسية: خليج كوك.



استرائيا: محمية پورت كامل تؤدي الى طريق المحيط





پولييري لفرنسية مشهد لجزيرة هاو.



عيب الجديدة مشهد لشلال





عيب الحديدة أحد رجال القبائل.



حرر كوك شعب مرجانية في جزيرة راروتونچا.



حرر كود: الشاطيء في جريرة راوتونجا.



بوريلاندا: الرياح تجتاح شاطىء مضيق كوك قرب مدينة ويليبجتون



نيو زيلامدا؛ الأشجار في وايتامجي.



حرر مركير مشهد لشاطيء من الحرر



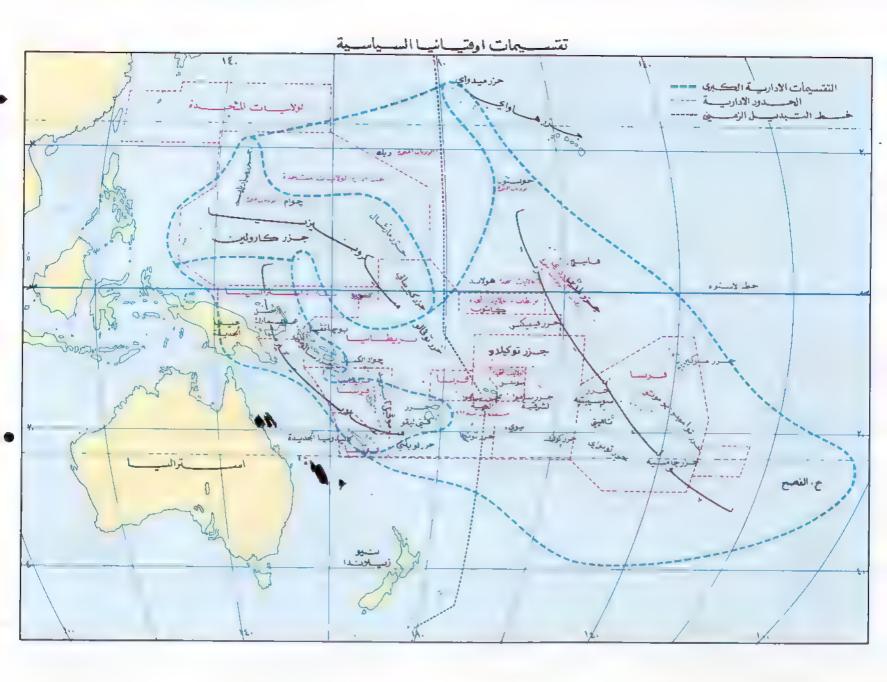
جريرة تاهيتي: مشهد من الجزيرة

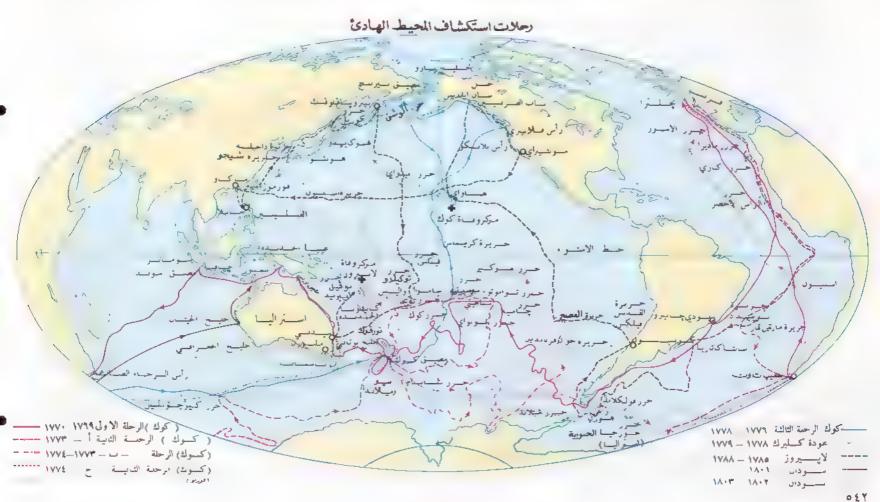


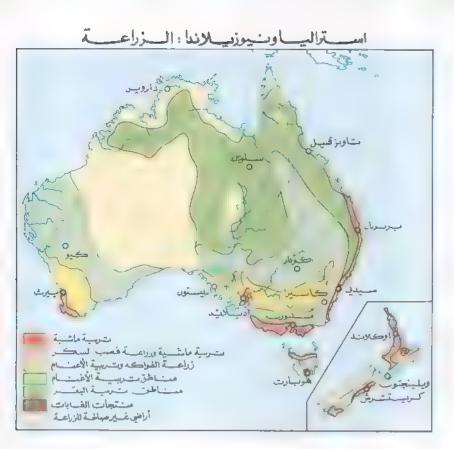
جزر فيجي: احدى الأصداف الاستوائية على الشاطيء.

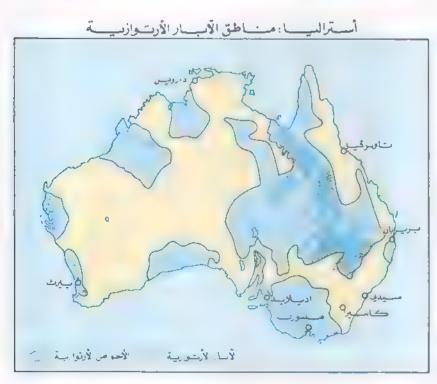


جرر هاواي· شاطيء واكيكي في جزيرة واهو.











هاراي: سباق اليخوت في هونولولو.



اتحد ماليزيا: التماميح على شاطىء في ساراواك



سوزيلاندا: قطيع غزلان



بورسو مشهد للشاطيء



اندونيسيا: متحدر بركاني.







سوريلاسد: تجمُّع حيوان الفقمة قرب مدينة ويلينجتون.



يوريلاندا خليج دوڤوش في الجزيرة الجنوبية



سوريلاسا: بحيرة تاراويرا



يوريلاندا قمة جبل ماثا.



ىبورىلاند: مهر في مدينة كوينستاون.



يوريلاندا حليح ملفورد ساوند.



نيورىلاندا رأس كيدناپرز.



نيوريلاندا. شاطىء بجانب رأس كيدنايرز



اسىراك. الحركة في مرفأ سيدىي.



استراليا: مركز المعارض في مدينة سيدني



استراليا مشهد لمدينة سيدني في الليل



استراب جبل بافالو في ولاية فيكتوريا



استرانيا روبعة فوق جبال معطاة بالثلح





اسرالها: زراعة الكومة.

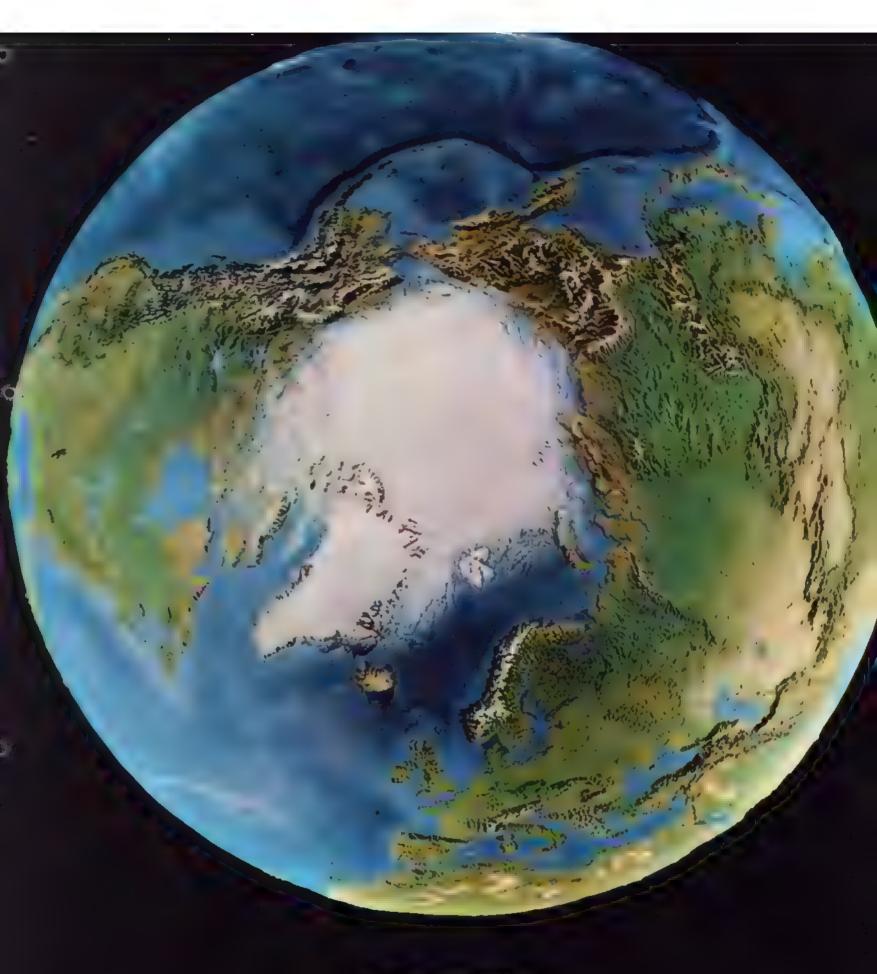


استراك: الشاطىء في ولاية فيكتوريا



المخاطق القطبة الجبال الثلجيّة في المحيط المتجمد الشماليّ

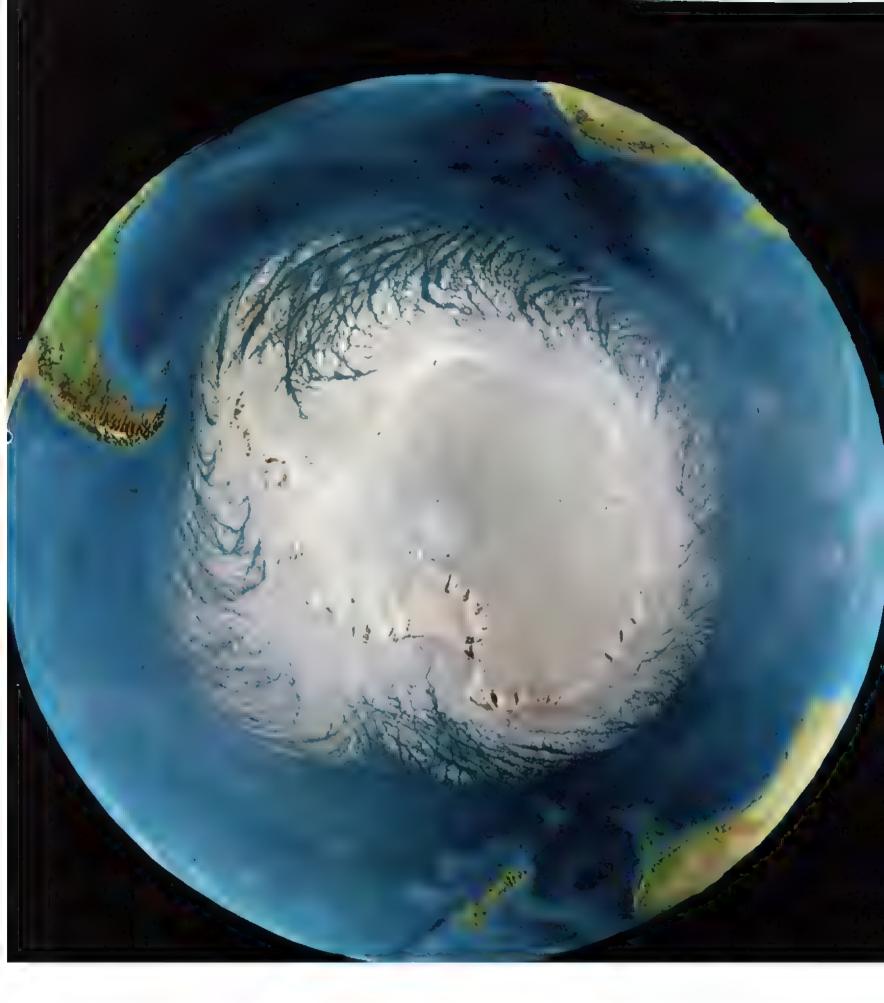


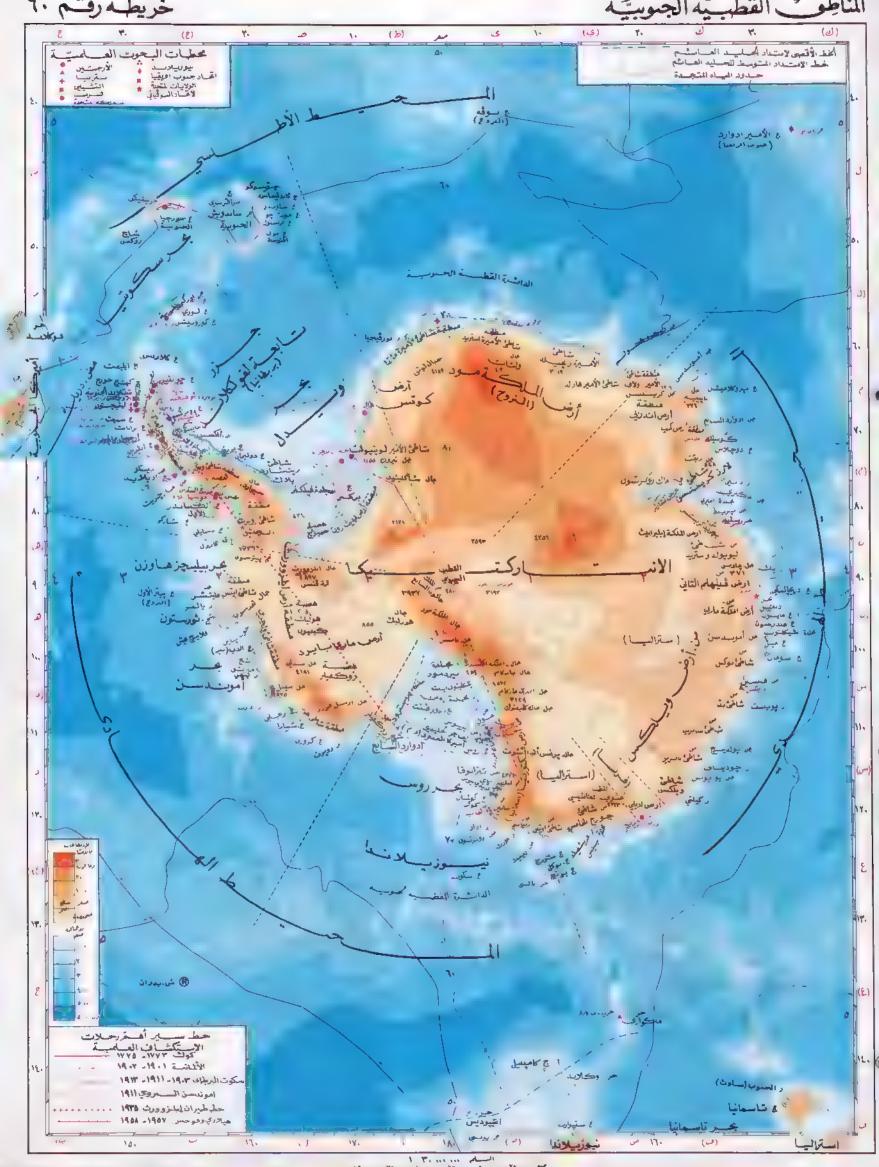


صورة للكرة الأرضية من القضاء ثلاثية الأبعادر

قارة (القطب الشمالي (الركاتيكا)

ملاحظة: لا وجود لقارّة في منطقة القطب الشمالي؛ الجايد الدائم الموجود في القطب الشمالي هو في معظمه طبقة مهر مهاد البحر المتجمّدة التي تغملي المحيطة:





قارّة (القطب الجنوبيّ (أنتاراكتيكا)

أنتار كتيكا هي خامس أكبر قارّة بين قارّات العالم السبع، وتقع بكاملها تقريباً جنوب خطّ العرض ٣٦ م ٣٠ جنوباً (دائرة القطب الجنوبيّ) وتحيط بالقطب الجنوبيّ. لأنتار كتيكا شكل دائريّ عموماً مع ذراع طويلة - شبه الجزيرة القطبيّة الجنوبيّة - تمتدّ باتجاه أميركا الجنوبيّة، وتجويفين كبيرين هما بحرا روس وويدل وأرصفتهما الجليديّة. تبلغ مساحة القارّة الإجمالية حوالي ١٤,٢ مليون كيلومتر مربّع في فصل الصيف. في فصل الشتاء، يتضاعف حجم القارّة بسبب الكميّة الكبيرة من الجليد البحريّ الذي يتكوّن حول محيطها. لا تتمثّل الحدود الحقيقية لفارّة القطب الجنوبيّ في الخطّ الساحليّ للقارّة، بل في وبقطة الالتقاء القطبية الجنوبيّة، وهي معلقة محددة بدقة تقع في الطرف الجنوبيّ للمحيط الأطلسيّ والهنديّ والهادىء بين حص العرض ٨٤ جنوباً وخطّ العرض ٥٠ جنوباً. عمد هذه النقطة، تمترج المياه الباردة التي تتحرّك من العرض ٨٤ جنوباً وصحاً مي المحيط الأطلسي مصد. تعين بصدة الاحتفاء المصبة المحيط الموبيّ محيطاً بحد نبياه الجيمة مقارة القطب الحيوبيّ محيطاً بحد نبياه المجاوبيّ محدد، تعين بعد محدوب تعين بعد محدوبيّ محيطاً بحد نفسه، غالب ما يعرف بالمحيط متحمد حدوبيّ.

ليس لأنت كتيكا سكّان أصليّون، بل يتكوّن سكّانها من العلماء والعاملين المساعدين الذين لا يبقوب عاده كثر من سنة واحده منو صله. إن أوّن شحص وُلد في أنتار كتيكا هو اميليو پالما، ابن قائد اسپرانرا الأرجنتينيّة، وذلك في ١٩٧٨/١/٧.

يعطّي الجليد أكثر من ٩٥٪ من أنتار كتيكا، التي تحتوي على حوالى ٧٠ من الباء العدالة في العالم. نظراً لهذا الغطاء الجليدي السميك، أصبحت أنتار كتيكا أكثر القارّات ارتفاعاً، إذ يلغ معدّل ارتفاعها حوالى ٣٠٠٠ متر. أعلى نقطة على القارّة هو قشة فنسن (١٩٩٧ متراً)؛ ويبدو أنّ أدنى نقطة هي خندق بنتلي التحمّيجلدي (٩٩ ٢ ٢ متراً تحت مستوى سطح البحر) في أنتار كتيكا الغربية. يمتدّ هذا الجندق تحت أكثر من ٢٠٠٠ متر من الجليد والثلج، قد يكون هناك نقاط أكثر الخفاضاً تحت الجنيد، لكنها لم تُكتشف بعد.

طالبت سبع دول - الأرجنتين واستراليا والتشيلي وفرنسا وبريطانيا العظمي ونيوزيلاندا والبروج - بحق ضم أجزاء من قارة القطب الجنوبي. لكن، مند عقد معاهدة قارة القطب الجنوبي في العام ١٩٦١، تخلّت هذه الدول عن مطالبها لمصلحة التعاون الدولي في البحث العلمي.

تعيش نتاركتيكا اليوم في عصر جليدي يجعل التنمية الاقتصاديّة للأرض المفطّاة بالجليد أمراً بعيد الإحتمال. من الممكن استعلال الموارد على الرصيف القارّيّ، ولكن ليس قبل سنوات عدّة. تتناول التنمية الاقتصاديّة اليوم الحياة البحريّة في المياه المحيطة بقارّة القطب الجنوبيّ. وتشمل الحياة البحريّة الحيتان وحيواناً صغيراً شبيهاً بالقريدس يُعرف بالكريل.

التاريخ الجيولوجي

كانت أنتاركتيكًا جزءاً مركزيًا من القارة الكبيرة القديمة چوندوانالاند. ومع تكسر چوندوانالاند في أواخر الدهر الوسيط وأوائل الدهر الحديث (منذ حوالي ١٠٥ مليون سنة) لتكوين قارّات نصف الكرة الجنوبي، زاحت أنتاركتيكا بعيداً عن المنطقة المداريّة إلى موقعها مقطبي لحدي.

المناطق الفيزيوغرافية

تتألّف أنتار كتيكا من منطقتين جيولوجيتين رئيستين. تمع كر هاتين المنطقتين، أنتار كتيكا الشرقية في نصف الكرة الشرقي في القسم الأكبر منها. وتتألّف هذه المنطقة على الأرجح من ترس قبكمبري معطى بآلاف الأمتار من الجليد. وقد امتد العصر القكمبري بين ٤ مليارات و ٧٠ مليون سنة خلت. تقع أنتار كتيكا الغربية في معظمها صمن نصف الكرة الغربي، ويبدو ثما كمه لسسمه حب لد و ميرى جبوبته، ويعتقد لحلادتون أن والجبولوحتون أن تدر كتيكا العربية قد تصبح أرخبيلاً ادا ما أربلت طبقة الجليد التي تغطيها. تفصل الجبال الممتدة عبر قارة القطب الجنوبي بين هاتين المنطقين، مع وجود أجراء منها تحت الغطاء الجليدي. ونجد ضمن هذه الجبال الكثير من الطبقات الفحمية والبقايا المستحفرة التي تكوّس في المات طبمن هذه الجبال الكثير من الطبقات الفحمية والبقايا المستحفرة التي تكوّس في المات

في أنتاركتيكا الشرقيّة، تغطّي عموماً طبقات رسوبيّة أو بركانيّة الترس القبكمبريّ المستقرّ حيووحتُ. لا تُعرف سنه لحنونوحته لأنتاركتنك اعربيّة بشكل جيّد، لكننا بجد بركانين ناشطين

على الأفل في اسطفة، أعلاهما حمل الموس (٣٧٩٤ متر). تُعسَف لأتربة القصيحمونيّة كأتربة صحروبّة فصيّة حافّة، ويفنصر و بإذها على الوديان أو الواحات الحالية من الجليد، وعمى أجزاء من شمال شد الحر المنطبحمونيّة.

تتحرك طقة الجليد التي تعلى و كتيكا بصورة مستمرة. تصرف أنهار جليدية كهرة احدد المتشكّل في داخلية القارة، و لما رصعه احديد نصرف ودود استحدية الجديد من بعص أجزاء البرّ الرئيسيّ إلى البحر، وتذكر جبال حليد كبيرة مستوية السعح مع العصال حاقب أرصفة الجليد والمجلدات في البحر، وتعالى حديد أيضاً على مساحات شاسعة من البحر على شكل أرصفة حليديّة عافيه دائمة، ويعالى حديد كر قاده الكريات، رصف ره مدالحديديّ، حجم ولاية تكساس الأميركيّة.

سمحت عزلة أنتار كتيكا عن بقيّة العالم بحداثها من أوّث الصاعي الشائع في القارّات الأخرى، ما يجعل الثلج والجليد فيها أنقى من أي مكان آخر في العالم. يستعمل معظم مراكز البحث العلمي مذوّبات ثلج لتسخين الجليد وتحويله إلى ماء لتأمين حاجات المركز.

الماخ

أنتار كتيكا هي أبرد قارّة على الاطلاق. في ٢١ تموز ١٩٨٣، سجل العلماء في مركز قوستوك أنتار كتيكا هي أبرد قارّة على الأرض، وقد بلغت ١٩٨٣ مثوية تحت الصفر. وتضرب القارّة أيضاً رياح قويّة؛ وقد شجل في داخليّة القارة هبوب رياح بسرعة ٢٣٠ كيلومتراً بالساعة. تسير هده الرباح برولاً فوق اسحدرات من الداحل باتجاه الساحل وتولّد، مع درجات الحرارة المسحدة، صروفاً ماحيّة قاسة وحصرة.

يمكن تبير ثلاث مناطق مناخية أساسية في أنتاركتيكا, تتصف داخلية القارة ببرودة متطرّفة وسقوط الناج بشكل خفيف؛ وتتسم المناطق الساحلية بدرجات حرارة ألطف إلى حد ما وكميّات أكبر بكثير من الهواطل؛ وتتميّز شبه الجزيرة القطبيجنوبيّة عناخ أكثر دفاً ورطوبة، مع ارتماع درحات احراره في الكثير من لأحوال فوق نفصة شحمتد

يمكن تصنيف قارة القطب الجنوبي كصحراء حقيقية؛ في الداخل، لا يتجاور المعدّل السنوي المسفوط الهواض ٥٠ مليمتراً تقريباً. لكن، غالباً ما تحدث عواصف ثلجية عنيفة عندما تحمل الربح الثلج المتساقط على الأرض وتنقله من مكان إلى آخر. تتلقّى المناطق الساحليّة كميّات أكبر من الهواطل تتجاوز ٥٠ ٢ مليمتر ماء في السنة. تسقط في هذه المناطق كميّات كبيرة من النبوج، عندما للتقط العواصف برويعيّة الرسوية من سحر محيصة؛ تتحمّد هذه برصوبة ثم تشقى على شكل ثلج فوق المناطق الساحليّة، على طول شيه الجزيرة القطبيجنوبيّة، ولا سيّما المصرف الشماليّ منها، يسقط المعلر والثلج على حدّ سواء،

يشهد داخل القارّة ضوءاً دائماً خلال صيف نصف الكرة الجنوبيّ، وظلاماً دائماً حلال شتاء نصف الكرة الجنوبيّ. في المناطق الساحليّة الواقعة أبعد إلى الشمال، تشعّ الشمس بشكل متواصل صول فترات طويلة، لكنّ شروق الشمس وعروبها يحدث في معصم ما يتبقّي من السنة.

طاء النبا

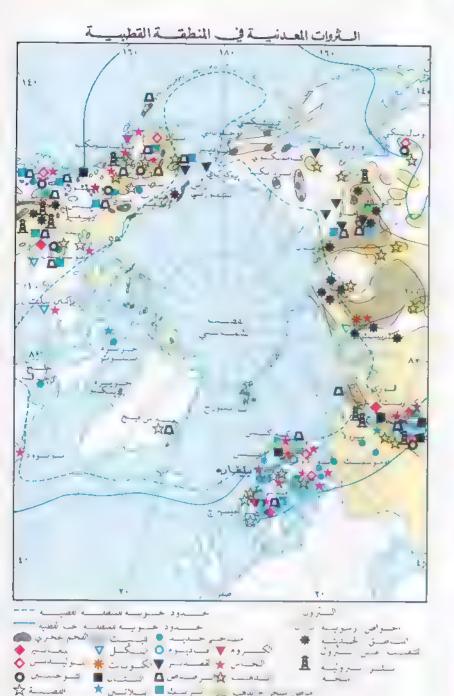
يفتصر وحود سبائات القديد متى تستطيع العيش في أنتار كتيكا على المناطق المحدودة الخالية من الجليد. لا تضم القارة أي نوع من الأشجار، وتنحصر نباتاتها هي حوالى ٥٥٠ نوعاً فقط، يتآلف معظمها من الحزاز والأشئة والطحالب. تنمو مساحات خضراء عنية من هذه النباتات في أجزاء من شبه الجزيرة القطبيجنوبية، وقد اكتشفت أنواع من الحزاز هي جبال نائية على مسافة ولا كتشفت أنواع من الحزيرة القطبيجنوبية ثلاثة أنواع من الحزيرة القطبيجنوبية ثلاثة أنواع من الساتات المرهرة.

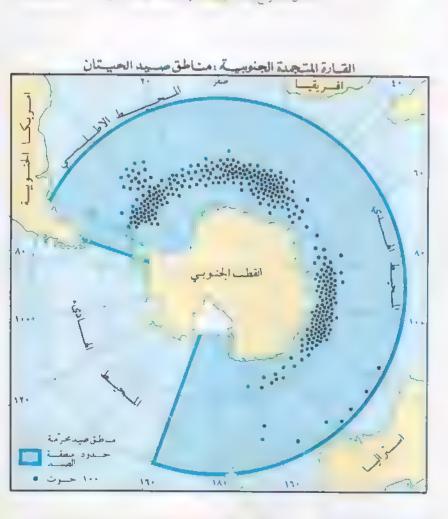
الحياة الحيوانية

لا تسكن أنتار كسكا أي حيو بات فقارتة تعتمد في معيشتها على مورد اليابسة ويعيش في شبه الجزيرة القطبيجنوبية عدد من اللافقاريّات، خصوصاً العتّ والقرادات، التي تستصبع تحقل درجات الحرارة المنخفضة، لكنها تبقى نادرة، من جهة أخرى، يزخر المحيط حول القارّة بالكائنات الحية. تقتات أعداد كبيرة من الحيتان بالكائنات البحريّة الوفيرة، خصوصاً بالكريل، تعيش وتتوالد في أنتار كتيكا ٦ أنواع من الفقمات (منها آكلة السرطان وفيل البحر وفهد البحر و ٢٠ نوعاً من الطيور. أبرز دسكّان، قارّة القطب الجنوبيّ هو البطريق. والبطريق طائر غير قادر على الطيران، يعيش على الجليد المتكثر الطافي في البحر وفي المياه المجيعة بقارة القطب الجنوبيّ، ويتوالد على الياسمة أو على السطوح الجليديّة على طول الساحل، ونذكر من أنواعه بصريع أدبى والامر صور

الموارد المعديتة

يُعتقد أنَّ أنتار كتيكا تحتوي على كميّات كبيرة من الموارد المعديّة الفيّمة. وقد وُجد الفحم بكميّات تسمح بالإستثمار التجاري، ولكن لم تُكتشُف إلى الآن أيّ معادر أحرى بكميّات يمكن استنماره. ويُعتمد أنّ كمتات كسرة من النقص و نعر الصبعيّ تقع في رضيف أنتار كتيك القاريّ.

















القطب الجنوبتي

فهرس أسماء الدول العربية

المساه فمدرو ari s tit sali آباده طشک ه د و ۴ بدالان ۱۳ ه د ۶ ايي ادي ه ۽ ڪ ۽ ۽ £ - 17 17 1995 آدماله ه و ك ۹ Y a - 1 W and ادي اجري ه د ب ه دي أركاي ٥٠ - ل ١٠ دې جيلا هه پر ۱۰ ادي دايرو هم ند ۹ ادی کمنے ہے ۔ ن ۲۰ Adva Mid at آدي کيه ه ، ك ه ادران ۱۳ م ۱۵ درشهر ۱۹۳۰ د حد ۲ أزيره ما كديا أزرو هدان ده أسياس ١٠١٧ م أ ه أستاله ۱۳ م ج ۲ 1 = 114 45 1 H . a pp. 12 P آل دريح ۱۰ ط ۷ البعا ما لقادة آبل ۱۹۶۳ کا أهروس ١٣٠ ، أ ق امر ۱۹۴ م ج ه 41 - 14 olph أو السين سن- 4 د ۾ ٣ ارج ۱۱۳ ج ۳ وچ سجل- ۱۹۳ م چ ۴

ال فاح ده ہے در – ۲۰ ج ۷ T = + F 340 Two and also إبراهيم -ن- ١٩ ج-د ٤ براهيم اباد ۱۹۳ د پ ۳ إيراهيم حسين ١٩٣ م. ب ٣ بلا -آث- ۲، ع ۳ رین سامای ۲۰۰۰ و ۲ ربي مناحيم ١٣ - هـ. ٩

إنفان اوباري حور- 11، إمام راده عباس ۱۳ ، یجسد ع إدهان مرزق حمن- ۱۱ م د ۳ إدام زاده قاميم ١٣ م ج ۽ زمام رادہ نصر اندین کا ، ج ہ ادیکی سر ۱۹۱ م ه إمان ۲۰ ح ۲ ادیمه سیر - ۱۵ ح ۷ النين ٣٠ و ۾ ادوس ۳۰ و ۳ Carlot distinct 1 --- --- (44) Seal or News 47.7 mm by Brus 1. c. 1 رهمج ۱۰ د ۳ T 5 + P .4 اي نولون حل ۱۱، هـ ه الاسكو سير ۱۹ م ۲۵ م الال ۳ م و ته يهوهوها سمر پيدا دان له يدن وهول ۳ م ج ۱ 4 E - 17 Wd ورا سول ما الله ايران -د- ۱۳ ، أحد ١-١٠ وران مداهم أمور ومع إيرانشهر هاء اح إيريا حجل– ه ما لي ٢ Video los (يرجلن ۲۰ ي ۱ 14-11-409 وروريا حد هه كحل و يرياسجة حرجاة بالداداة إيردغاست ١٩٣٠ أ ه 10.30 زیشان مرزیاد ۱۰ د ۵ يعامل فالأساري 12 +1 Jind يهال حي- ۲۰ ساه الات ۱۰ ج ۱ الات ۱۰۱۰ ۲ E 2 + 3 P AND وارجار ۲۰ ج ۲ ایسی کوسی –قم– ۱۹۰ م ج a إيناه سلاسي هه له 4 يميرات ١٤٠٤ع اینیه جاز ۱۹۰۰ پ ه زييدي من ١٦١ پياه (ابري ترجول سرم ۱۹۰ ج ه إغري لجهدها سرسالا دجه پيري دومان او ۱۹۰ ج ه يهي سجوي چر ۱۱، د د إيهي تيمي —جل— 11 × ج 4 (بھی موسیور حجل- ۱۹ م ج) (پرانکی ۱۹ ، ۲۱

ابا الطن أجاراً هاء ها ٧ البالقور خوا فيدي ا ایا الرقف ۱۰ م چ ۴ 11.11 -4- WA A st of man ابر حمل– ۲۰ وسز <u>:</u> ایجدار ۲۰ ح ۲ بداب جبل- ۵۰ ليم ٧ اراد در - هم چ ۹ تيراله ٢٠ تـ ١ ايراقد سن- ۲ ه څ ۱ ابرق خيطان ۲۰۰ ا ۲ الريجي 11ء هـ ٢ ایریشام جال– ۱۳ م هـ ۲ اساك ج- ١١٧ - هـ ١٠٦

أبشاواي السلك ٢٠٠ د ٣

ليصاري -يتر– ١٥ ، هـ ٣

ابخری م دی و

المدية ١٩ - د ٢

ايقىي دە و 1 لو رئيس د ۱ د پ ۲ او رضاض سرسایه د پ ع فلح اء ج ہ يورکه او ۱۳ ج ۹ ايهن ۱۲ م ۲ ۲ اورپ د ۱ د چ ۲ ایر ریته جارے ۱۹۲۰ ب ۴ V de la ball او ریشا ج ۲۰۱۰ ج ۲ ایر ریمٹ س ۱۳۰ ج د او ريد ۱۹۰ ج ۲ 23 - 17 345 4 ايو سورر ۱۹۲ يې ۳ تو سجاره از ۱۵۰ ا او شد جل– هم ر ۷ ابر شعر ۱۹۰ ب.۳ او شب ۱۹۵ ج ۳ ابو طوطرا سچ ۱۰۱۰ ۳ 112.7524 اور صادي سچل— ده ي سك ۹ Year of people of أو مينا المغرة و دره یو میر باتا ۲۰ د د ۳ Tily on Allingin ابو طري متر ۱۹۶ ح ۳ ابر طبق جير— ۽ ۽ ۽ ا او طریفیة حجل- ۱۹۳ و ب ه او طلع سوس ۱۹ ، پ ۾ وافتي المائدة بالأهاب اير جرد سر-۲۰ پ ۲ الرعجج جنء ١١٤ ج ابر عراجه سيترس ۽ ۽ ۽ پ ۽ او فریش ده طای و عليه ۲۰ ج ۲ اور طري حرص ۱۹۲۰ ج ۵ اہر علی ہے۔ ہہ و ۳ ابر علي سن- ۲ ه د ۲ ایر فار در ۱۵۰ ج ۲ ایر فائب ۱۲۰ مدی و عراب ۱۰ پ ۹ ابو غراديق سارس ، ۱ ، د ۱ اير قشرة -ر- هـ، هـ، ٩ و غيمه ١٩٢ هـ ٢ ابر عوس ۲۰ و ۵ ير أووج –و – 4 د ر 4 ابر فطائی سر- ۲۰ ب ۲ بار فیجه سرس۲ ، چسد ۲ 5-1-19-29-29 ابر قبرا حبار- ۱۰ د د ۹ انو قرقاص ۱۱، ح ۴. او فرون صن ۱۹۰۰ سا او آیادر ده و ۱۳ الوافرين ١٩٠ ه. ٣ يو تسطور ۲۰۰ ر ه اير قبحة 1 ء ج 4 او قعیمی سرسالاه ب ۲ ابر قطرہ ۲۰ چ ۲ اوفر ۾ ١٩٠٠ر ۽ TILLY AND ابر قبر (حقل نفط) ۱۲٪ و ۲ بر کیے ۱۲ - ج ۴ ابر کراٹ سوسا ۲۰ پ ۲۰ ير کمال ۲ - د د ایر خیلاس میتر ۱۹۰۰ و ۴ ایر لجان حرم ۱۹۰۰ پ ۳ اير مادي (حقل نفط) ۲ م د ۲ ابر مربرات ۱۰ و په ۳ او مناجد حل- ٤٠ ح ٢

ابر تغیر ۱۳ ج ه ابرنهاه -ر- ۱۶ و ۱ ابر تبطل جير- ۲ ه و ۴ لير هاه خوڪ ۽ لاءِ لهن ۾ ابر هاد حيل- ۱۹۰ ب ۴ بر هاشی ۲۰۰ ب ۳ ابر هشیم جبر ۱۰۱۰ م ایر هفاقة جیر–۸ د ب ۳ ایر عقره سرسالا د و ۱۸ ابو رايد حل ١٩٠٠ - ٦ اوب -ج- ه، ي ٧ الرونج 14 ، ب غ المات ایاتا «ب ۱۱. ابر ۱۳ س ۱۰ ابر ۱۱، س ۱ م اييار على مہ ڪ ۽ ایان ده چ ۱۰ سِي 16ء ج 1 اليحايل ٣٠ ر ٤ ليدوس -آث- ۽ ۾ ۽ ڄ ٣ ايمن سوس دو د آ و ليش حيل- دو د 1 و ايهن سجل- ۲۰ وسؤ ۽ يعن 11 - د ۲ ايان جبل- در وحز ۱-۱ ابيش مود ده وحل ۲۰۰۷ ييش جرد ه د که ه ليش جو- 10 ج 10 ليعن حجل- ١٩٤٠ ج ٢ اللهم حوسالاء وسج إا Yout Bull Parada state القبح ١١٠ ج ٢ Paul Plan الردامة والا تورا ۱۹۹۰ پ ه تري سجل- ۱۰ م ج البل ٣- و ١ اليميزي ځيه ۱۹۰ د ه القالد مدى ٧ THE TW اله حرم ۱۲ و و ۱۲ البيد د د ح د الإلى د د ال ۲ ليبر ده ده YaskY let اجا جيل– ده عي ٢ حايلي ۲۰ ر ۱ اجادر سنن ۱۹۰ 0 3 + 5 5 pale! جادوب جورے 15ء پ ھ all of a plet اجب وورکي ده ل د ۱ اجيان اعر ۱۸۰ سا۳ احد غیرین ۱۰ د اهد ۳ اجدایا ۱۹ د پ ۲ المصرة والمساه طيرار ١١١هـ١ اجراوري جور– ۱۹۰ د ه اعري بريم ١١٥ ، 1ع The said احم ها ها و ۲ اجهر الكيرى ١٧ - ١٥ : اعر حجل ۱۹۰ ج ۵ اجرزنات عام ل ۹ اجرلاداي جار- ١١١ ج ه to do a digit أجرازي ليجر جبراء ١١٠ د دغ

أحمر سيراء له عيسم ١٩٠١ احمر سوسالاه چ ۱۸ العروم دو د ا اجيمر سر- ۲۰ د په اجراحه واساه احترین ۲ د ر ۲ معرسيل- ۱۱، پ ۲-۱ P. J. earlie اعصر او ادان ۲ حضر جل۔ 4ء ج 4 الحبيم ١١٠ - ٣ ادارجواجوه سيل- ، الأ اديم را د ي د ا T U . 1 . 7 40 Place 5.5 sheet ادرن جيل– هه ج ۱۹ ادروت ده ل ۸ ادري 11 - د ۲ أكرى موجها هاجتراء أأأ ماطاع ادريباب سجل− ه ۰ ل ۸ لعريس الأول ١١٦ - ١١ ادمر جراح ۲۰ أحياره لدعير سيل- ٣٠٠ ب ٢ Your Tright ادکر -پ- ۱۹۳ ۾ ۲ Tailt fal Pg +4 pal ادمه جسر دبيد ۴۰، د ه ادمرنستون سجل— ۱۹۰۰ د کا ادنجا جارے 144ء ج ہ افوریس سے ۱۳۰۰ و ۱۳۰۸ افول ۱۱۶۰ ب ع الدوليس ١٠ چ-د ۽ اديم ات ه د ٿا ۾ ائير ۲۰ ج ۹ . اديس علم ۽ ١٠ د ۾ النيلو هدعيدة 63.50 ادیمیں 11ء ج 2 الاییامان ۲۰ و ۹ الدوباوجان انشرقي -س ١٣٠٠-د ۲ افزبایجان الفرمی حن– ۱۳ ه 9-9-a-a الذن حجل إلا ما الا 45-49-5-49 33455 رات حن لادو ا اراجوا سيارسنا والحاداة أرلفا ووباجياه ارادان ۱۳ م ۲ ۲ اراميو ۲۰ لد د Age to gray اراله ۱۲ م ج ۲ اراکا جر- ۱۱، ده اراندان ۲۲ - ۵۲

ارڈن شہر ۲۰۱۳ء ہے۔ اردن جي تاء اليو يا آءِ ۽ ۽ اردون شهل ۽ ڏءِ ڏ ۽ اردي يحن ۱۹۹ پ ه ارديبيرنيجا شِرَ ١٩٠٠ هـ ١ ر القاع العربي، ١٠ ج ٦ ارز باشری ۱۰ ج ۳ ارر البدوك ١٠ د ج ارر پعرون ۱۰ د ۳ 4311500 3 5 + 3 05 1 t = + A = 4 / } Cart E m 43.11 033 ارسلان بوحار حل مجيه ارسلایکوی ۲ ه ی ۱ ارستجان ده د و ۹ رسور ۲ با ط ۲ وڪي جي 199ء پ ۾ رشي او ۱۹۹ پيده ارصون ۱۰ ه ه ارض درسهها و رش إمنع ١٦ أسي ٧ ارض الجديدة ١٠ ب ١ ارش التحيرا وء دع ارص الرأس ١٠ پ ٢ ارض السكاف ١٥ س ٣ اوش السودا ١٠ ب ٨ ارض السرمر لاء ج لا ترص الشتي سوس ١٠ يا بيد ٨ ارش الفعيدة والدياة ارض المشرة أ ، ج ٢ ارَحْيُ العموان ۾ ۽ آل ا ارش العزائر' اڳ ج ۴ ارش الكرة سي - 19 ع څ ي رص الكروم ١ ، ب ٢ ارض الكفلك ١٠١٤ ارض الكيس ١٠ ب ٢ ارض بکواشرہ ۱ ء ج ۱ ارض المثبية ١٠٤٠ ارطن النابلسين 1 ء ج ٢ ارش زهيي ۱۰ ميد ۲ ارض طبيعة ١٠٠ ج ٣ رض فرقایا ۱۱ ج ۱۱ رمن بعمات ۱ ، پ ۲ ارطاري ہے جائا ارطاوية ه د اح ۴ Tw - 13 6 3 رفالي ه د الد به A probably اركو جال- ١١١ أ يا ً ارکی ۱۰ د ۹ ارکیس ۱۹ پ ۱ ارطت ۱۹۰ پ ک A 40 - 2 - 40 , 4 - 4 1 ارواعك بيده ارواء هه ج ه ارواد ج ۲۰ د د اروجوت حو- ۲۰ هـ ۸ اروده کیرة ۲ ، و ۲ ، الرومة هاد ال 4 ارزميز 11 ء ۾ ۾ ارون ۲۰ و ۱۰ لرويقي جيز- ١٩١٠ بيا ه اریادون ۱۲ د ه<u>. ۲</u> ارباق ٤٠٤ د ٣ 00,11138 لوبرزانو تيبري ١١٠ هـ هـ 4 - 4 pri اريق جير– 11 ۽ ج ۽ A = 18 04 أرثيل معرود فالانفسو الإسلا Tak of long!

T make & Jak

الهجيد سراو ١٠١٠ ا اجات جوء ه ۽ د ۾ ۽ ۽ ارتاس ۲۰ و ۷ TarFapol 24.17.40 ارجان جيز ۱۹۹۰ پيوه ارجمایر ۲۰ د ه امرستج ٣٠ ۾ ۽

ابر ملحا حجل ۱۹۲۰ و ٤ ایژ منبل ۲۰ ر ۳ 🕠 ابو متقار ديترت ١٤٠ هـ ٣ ایر ہوسی ہے۔ ہونے کا اير مرميازي ۱۹ د د ه

احزام ۱۲ م ز ۱۷

اصاداس فالمسريات

احص محل ۲۰ و ۲

أجيد القُبلي ٢٧ ء ج٠٢

أحيد أباد ١٣٠ م ٦٠

أحمد جنيل الدهاة

احمدي ۲ ٪ پ ۲

 $4 + e^{\phi}$

ابر مونا –آت– ۱۹۷ د ز ۳ اير تجيلي حجل-۱۰۰ پ۲ ابر بخلة ٧٠ ب ٣

ابها جوا – ما ی ع 10,117,01 اہر ارازی جبرے کہ ج ک واريحت الراهاع الأد انو الاسود ل ١٠٠٠ ابو التران حو المحرد ابو المحرد الو ابو الجيران متر ٢٠٠١ مر الخاوي ١٦٠ هـ ٣ او الخرائج ۲۰ و ۲ والمعيب عادا ٨ ابو السقاف ۱۹ م و ۳

و النفرق ١٩٣٠ ج ٣ ير المهرر ۲۰ ح ۲ او العروق -جر - ۱۲ - پ ۲ T in - 17 july je اير الترب -بتر- ۱۹۹ د ۲ يو الميط ١٩٧٠ م. ه. ابر اللين ٣٠ هـ١

او التخاير ۱۹۲ و ۳ ابر التوموس ۱۹۷ د د ه يريمر سن مدوره 4-4-4- -- Feel ابو بالاس سول- ۱۰، هـ ۽ اير يوروش -جال- ۱۹، 1 ه او يان الوسطالي -جل- ۽ ١٠

ج 4 بر بردر سن- ۱۰ د د د ابر نکر ه، ل ۷ ابرتج ۱۹۰ج اور بند حند آ ۽ ٻ يا اير تيرر حجل- ١٩٠٠ع الوجاج والحماساة اوجرا 16 بج ۲

ابو حرحور در ۱۹۰۰ می ۱۲ ار جائن جرد مدوو او خبل در ل ۹ او جوردي مجل— ۽ ۽ ۽ ۽ ۽ اير حجاج د 1 د هـ 1 او حما ي ۱۳۰۰ د ۲

اوحلتو داداه ار طریده در ۲ او حدید سیل ۱۹۰۰ و ۱۹ او جرية جول ۽ ۾ ۽ جو ج او حرز 12 ، پ ۲

او حنين التراء و د ابر حشایله خخسه ۱ د هم ۱ برخشش سر ۱۹۲۰ و ۳ وحصودك والد او خاوقه حیل- ۱۹۰۱ و

بر حليده ، أج او طیمة جار– ۱۹۷ د ج ۳ ار حبابد جراب ا د ا ی Te - 17 mm y اور حبد ۱۴ د پ ۲ او حص ۱۲ ، و ۲

او حیس ۱۲ - ج T ابر دارا حرم ۱۹۱ ا ۱ ابر دارود المباخ ۱۳ ، ج ۳ Ty . T in a je ابر دوریا ۱۰ - ب ۲ ابر دورما –و– ۱۳ ه چ ۵ اير فواو حال ١٩٤٠ بي. ٢ ار نوايد جول دود ا ۽

او دیس ۱۹۰ پ ۲ اور راشد سجل۔ و ۽ ج و او راکه جبر - ۱۰ ل ۴ اير ريق د الده أور رضون حجل-۲۰۰ ر. ۵

ابر الكوف -بتر- ٤٠ ز ٤

او جدوع ۱۸۰ پ ۳

او جای جارت ۲ د و ۲

You Yilgard او جين ۲۰ ر ۲

ابر دیس ۲۰۰ ما ۲

إسكندرونة -خ- ۲ ، ط ۲ اسكسرونة المحدا إسكندروله ۲۰ ح ۲ اسکندري ۱۹۳ ب ۽ ولكسرية واحداد إسكتارية ١٩٠ ز ٢

اساؤم أباد الفرب 19 ، وع سماعيل بك علي ١١٠ و ٣ إسماعيلية ١٩٧٠ ب ٣ اسر څخه د ۷ 3 x 3 x 2 4x1 Page 133 (mil) <u> (کاک کیا) د د ۲</u>

إشكتان ۱۵ د ۲ سال و۱۳۰۶ مطهران فأداح كا 45 +6 y 6 إصلاحيد ٢ - ٢ و اطباء ۲۰۱۰ ح ۲ أيا الدود ف ح ٣ Yas 111 (6) ابا الموذج –بار– ۵ د 📙 ۳ الزبية - ع- ٨٠ ع-د ٢

إفعي سيتر-۲۰ و ۹ هي جو ۳ء و 4 رامی جال- ۲۰ و ۹ 41,39 41 كوكواو ۲۰ ر ۲ إكسال ١٠ هـ ١٢ (لا سر- ۲۰ ر ۷ YEAR OF ASY 4 T + 4 d -- y-- U) والدراقمت والرائب م

> والعزوالاء والا القوش ۳۰ هـ ۱ الزير ۲۰ و ۱ إلياقيم ١٣ - ر ٢ إليوي حنر– ۱۹۱۰ جاه إليلا حير – ١١ - ب ه إدارات العربية المتحدة

PH SHA إمام التحبود ٤٠ هـ٧

(נינים יו ווי מי ورباحل ١٤٠٤ ب إرباب سجل- ه، ل ٧ TE . T 400 رنفاح إفريس ٢٠ د هـ ت

ورهام الحبيبة ٣٠ و ٦ رُقاع السف ۱۲ و ۲ إرقاع السوون ۱۲ و ه رزهاع العلي ٣٠٠ هـ ٣ يرطاح الكيش ٣٠٠ ر ١ رتادع الميم ٣٠ هـ ٢ إرافاع جان ۴۰ ز ه ررتماع مار رد ۳۰ ر ۳ ارتفاع رحل ۱۳ و ۷ رتفاع راوين ۱۴ و ۱۹

إرافاع علربهم الاه و ۲۰ (رفقاع يوحدا 4+ و ٧ إرافاعات ترخيمه ۲۰ هـ ۱ ارج ين الكير حن- ١١ ، د ه إن طبطة -ص- ١٩٠ هـ ١٤ ع s a off play ارزي ده د ۹ Ye +Yami

وكرت ود ل ٧ روه رديم ۲ د پ ۱ Adve but 45 + F XI Past did 4 2 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 إريات جنر– ١٩٩٠ ب ١

إسبل ۲۰ ح ۸ استاره ۱۰۵ ۳ إسطول ۲۷ و ۵ رمتيليل ۲۰ چ ۴ استرورین ۱۹۳۰ ج ۲ وسكاكد ١٠ و ٥

> وراهيم حصار 19% ۽ هن لا (براهيم علام لا م مد ٢ براهیمیه ۱۳ د - ۲ إبراهيمية سرمييني ٢٠١هـ ٢٠٠١ ادرون ۳۰ و ۲ Tax ST other وشاراي ۱۹۰ ج ۲ إبل السقى ١٠ ج ٥

این نمیمن خبرہ ہے 9 اس حماد ج ۱۳ م واس خواتر او ۱۹۰۰ دامداه (این مرز ستر ۱۵۰ ط۱۷ (ان صمرین ۲۰۰ ر ۷ (بن عني در ۱۵۰ ل ۱

اس هادي ده ي ٧ ين هامي از ۲۰ ط ۴ 15 P 08 $V \subset \mathcal{A} \Psi \cup \emptyset]$ اتبديم ١١٠ ح ٣ العد حر- ۱۹۲۰ ب ۳

متي سر ١٩٠ ع A de a W place إحاسية المعينة ١٠٠٠ ج إد استرقي ٨ ۽ ج ٧ ادحاهامش ۵۰۵ له ۹ £ - 1 - 43

ہمیت کا ماج کا V) . Y 40] إده (البترون) سو ۱۰ هـ ۳ إده (البتروي) ٥٠ هـ ٣ إده (جييل) حوم ١٠ هـ ٣

Tue +1 (160) 00;

9-4-169

اس حالهِ ۱۲ د ۵ ۲

اساچار در ی ۱۹

اسجيهانيثِ ۴ ه د ۹

ند پ ۱۰ و ۲

. F = + 1 F age and

اسطیل (جزین) ۸ م ۵ ۸

النعليل عائر الداء الداء

اسطبولات ۱ و ۱

da - SY taken

سطون سنء ۱۹ م ج ۱۹

A Fada Hoper Shirl

ابتلوسودها جاوسه

اسعريشدسان ه، ۵۷

اسلاميه و د چ و

السرة ١٠٠ ي ٣

اسوان ۽ ڏه پيءَ

اسوبريبارا حل اللعان الا

اسونزيبا جن ھەھ∆

البردار المحكاة

مود او که چ۳

سوسا ۱۹۰ ب ۴

اسپارلہ دور کو جو

امیرطی سرست ۱۹۰۰ ج ۴

التُّوف سن - ه، ك ن ٨

سوط ۱۹۰ ج ۲

اختهاره ۱۳ و پ ۲

الشجرة والداب و

الْهُنْزِد ٢٠ ح ٢

شعرية فاحاط و

اشكيده ١١٠ د ٢

اشارها سيتر ١٩١٠ ه. ٤

اشايي حوم 19 د يان 4

اشیم 🕫 ج 👂

اشمرن ١٢ و هر ع

اسمونين ۽ ۾ ۽ ڄ ٣

اشتارای ۱۹ م د ۳

اشرحك أواء ب ا

اشرر حانت یا د و ۳

الشيجير جنر– ١٩٩ م هم ه

مانع من ۱۵۰ ي ۱ افيايمه ۱۹۰۱ د ۲۰۰۱

اصغراسا الاداجة

اصفریة ۱ م ۲

21.19 400

استون ۱۰ ه ۲

جي اء د ۲

William Warmel

The same

اطبق سيتر– به ، الله ي

اطراف ۲۰ ت ۲۰

اطواه سمره ۱۵ ما ۲ کا

اظلم ہو ہ ۔ ۴

عرر۲۰۲۲

أعظمية : • هـ ٥

اعوج ان الالماج لا

عاماري ۱۴۰ ح ه

اعیاد بر ۱

افاست ه ، ك ٨

القال ٣٠٠ ب ١

افان ۱۳ ماهر ۲

افر 19 ج ۳

الرقيج ۱۲ و ۹

اریس ۳۰ ج ۸

ازرع ۲۰ ج ۵

ارزقم ۲۰ ح 🕏

£ 5 + 2 al5" d

ازور ۲۰ ر ۵

ارون ۲۰ و ه

ازكي ١٠١ ج ٢٠٠

ارجرت ۴، ر ۷ ا

لوحيه ۱۵ رح ۹

اردین ۱۳۰ ح ۱

اردستان ۱۳ ، ۱۶

اردباي ۲۰ ي ۲

اردکان ۱۳ مراسب ه

اردن س ۱۰۴ د ۱۰۰۱

الرين جيل الده ۽ را ٩

اريي حرم ۱۹ دري و

ازارا جر- ۱۹۱۱ هـ۳

اورق شینان ۲ ه ج ۷

مينة جار– ۱۹۱۴ به ۱۱۹

اصفهان ۱۹۳ د ب ۵

اخيط ۱۹۳۰ و ۲

خيفر ه د ج ه

البيرة الشيبانية ١٧٠ هـ ١١-٥

البرد ١٩٠ ج ٢

البرة ۴٠ ر ۾

اسطيل (اليقاع الغربي) ١٠ ج ١

البحاق يا د هنا؟

برجوج سو– ۱۹ و ۳ و بدائع ٥٠ ك ٣ سی £، ها∀ نافيه الشام حي ٢٠ هـ و ٥-١ اولوکشلا ۱۰ ی ۱ Yash api Yatte p ام الرب المحمدة افرنك س ۲۰ ي. ۲ يرجين لاء هالا بدادون ۱۰ د ۵ عبوره ۱۰ د ۲ بارا 4ء ج ۲ ارلي –ن– ۱۰ د ۸ ام غيج سرسه ١٠١٦ع انکا € - ج 4 ام الرضاص 4 - ب 2 اقره ۱۲ مه ۱۰ يرجيزره ۲۰۰ و ۷ بداري دا د ج ۲ بعدد ۲۰ ج ۸ بارا ۱۹۶۶ پ ۳ لم غيج جئر-- ١٠ ١ م] ۽ ارميجرجر ١١٥ ج ٤ انکره ۲ - هـ ۲ ام الرصاص -آت- ۲۰ ج ۷ ۸۰ افشرتی ۲۰ – ۱ بعرین ۱۰ ح ه ناوی ۱۰ د ۹ برحليون ٢٠٤٢ يدان ۱۹۱ د ۲ E-m + 2 174176 اومر جترہ ۱۹ م ۵.۵ انکهران ۹۰ ج ۱ ام قررد ۱۱ ، ج ۲ ام الرضعة بهر ١٥٠ ح ٣ الق ۳۰ و ۲ بازان ۱۰۹۰ ا برعيه ۲۰ ح ۷ بدایان جی ۲۰۹۴ انكور حجلء داء اله اربو در- ۱۹۵ م آک لوقوانير سيتر— ديا د ب الا ع ام ترغيه جان ۱۹۰ ر ٤ 1 表 e 1 山田 برداي ۲۱ - چ ۱ بداري ۱ - د ۲ يتمان ۲۰ ح ۲ بازان سرد ۱۹۰۹ ام الرمانه ۲۰ ح ۷ ارسجا در ۱۹۰ ج ۲۰۱۵ این ۳۰ و ۳ ک ام قریات جور ۱۹۰۰ ب ته $\Lambda = + \Upsilon$ افلیم بردة -ر- T + ر £ Tax See ارتجاب جيز ۽ ١٩٠٠ ت ه يتاون ٦٢ - هـ ٣ بارانكوا ١١٤ سه أهرام النجيرة خات ام قصاء ٢٠٠١ ام الرمول جيتر ١٨٠ ب ٣ اللاج حرضه، راه بردج سو ۱۹۹۰ ج ۵ بردند ۲۰ ب ۲۰ ه بديد کا ساخ بتورائيج ١٠ د ٢ اوسجوائيزي قاء ل ٨ اهرم ۱۳۰ ب ۲ بارد در ۱۰ چ د ۳ ام السعيق ١٩٣ م. ح ٧ م تعبر ۲۰ ب ۲ البير ده ي ۱۰ بدئا جل- ۱۳ - ج ۽ اونور آخر ۱۹۰ ح ه اویانجا حن-۱۹۰ ب ه اهرار ۱۳۰ ح ۵ بولجا ١٤٤ ب ٥ بارداراس ۱۰ ر ۲ ادِ تَصَرِر ﴿ جَ * 1 * أَ ٣ ام السميم حي 4 ، ج- 4 ع بردسجا ۱۶ هـ ۲ A 30 + 0 pe بير ۲۰ د ۸ بارز حجال ۵، أحب ♥ لعير سجل– ۲+ رسح ۱ ام قصیر ۱۳ ج ۱ ام الصدد ابتر – ۱۵ ح ۲ الو جار ۱۹۰۰ د ع نارو شوار ۱۳ ، پ ه وقد ۲۰ ر ۳ بدراس ۲ ه ط ۲ جر ۲۰ و ۷ اويانجا مزيز ١١٠ سـ ٥ اواتيا حر ١٩٠٠ بـ ٥ ام قبطول ۸ - ب ۲ الی ۱۹ ج ۳ ام الطيور الفوقاس حل ١١٠ اویانجا کیر ۱۹۰ ب ۵ اویب ۱۹۰۱ بيمان حر ۲ ه ها ۲ رده ۱ د پ ۱ بلران ۱۳ ج ۱ يارس ه د ها ۳ م قِس ۲۰۰۳ اورك عل هدو ٢ افيميل ۲۰ و-و ۲ يدرجين د ، ك ه طاس ۱۹۰۹ پردد سور ای که ها ۱ بارنشور –ن– ۲۰ ه ۹ اواصار جير– ١٩٠٠ ج ه ام کدادا ۱۹۱۹ با با ب لم العباس سيترم ١٠٠٠ ب ٢ فيقيم ۲۰۴۳ # 2 + £ 0 july بردوبا ١٩٩٠ پ ه اويموي يانا جز ۱۹۰ د ه The sit asks م كنادة 11 - ج ٢ two-it or gift اوال سو- ۱۱ ، هـ ۲ ام العييد ١٩ - د ٣ اق سوان ۱۹۵۵ هما بردوني س- ۱۹ ج 🗷 بدروس ۲۰ ر ۹ يجاديه هاء الله ع اوالاسينا جنر ١٩١٠ ج ٤ اواميب حل ١٠١٠ أه باروخا س الديدة اوي جز - ۱۱۱ ج ۱ ام العدم حتى ١٩٩٠ پ ه ام لج ه د ن ع #3 - 11 jB بردی ای ۲۰۳ م بشروميه ۲ ه ط ۳ بجاس –ر ۲۰ ي ۲ باروك ۱ د د ۲ اربيا جز – ۱۹۹۰ يه ه ام مخبار -جل- ۵ ه ۵ ه ام المشام ١١٠ - ١١ البولاق ۱۹۳ ح ۳ برديد ۱۹ د آ ۲ بدرویه ۱۹۳ ح ۵ يجدرانل ١٠ هـ ٣ اويش النججر ٢٥٠١٣ هـ ٣ ام مفرود حطّی ۱۹۰۹ تا ۳ دم نابیه هم ط ۱۰ باروك جل ١٠ څـ د ه ٢ اوالجر عاء لده ام لعمله ۲۰ ر ٤ اقربه ۲۰ ج ۲ بررهای ۴ م ب ۳ T p + 0 Eas بحران جيرا فالمساغ اریشی میتر ۱۹۹۰ ج 🕫 مروك س ۱۰۹ د ۲ اواندر ۱۱۰ ج 1 م العبد ۳۰ د م اقصر ۱۰ - ب ع t is et jelder ورزن ۱۶ ش۳ يدع السطاوعة ٨٠ ج ٢ باري حجل- ۱۹۳ م آ پ اریمی ۹۰ ج ۴ الکند ۱۲۰ ج ۲ اوانه حال ٤ - هـــر ٣ ام باري ۱۹۰ پ ۳ ام العبد ۴۰ ج ۲ 15 -11 70 ارزه ۲۰ څ د ۷ بدعان ۱۰ د د بجون ۱۴ هـ ه بازي دو ۱۹۴ د ۲ منجه جز ۱۹۰۹ع اوانی حس ۱۹۹ ج ۵ ام الموسج ٢٠ ايم ١ اليده د ح ۹ 11.11 Ya بجلات ۱۲ ء ج ۲ برووك ١٣٠٠ ب ٤ ام بعبان احداده اع ۱۹ ام نقاب اجل ۱۹۰۱ ع نارير ۵۰ ج ۲ اريوم حير - ۱۱۸ - چ ۵ ازباري ۲۵۰۵۹ الدجول ۲، ت ۱ ام المش ٦٠ پ ٦ برسا ۱۰ م ۲ سايل (القاع) ١ ، ب ه بجمدر جنال- ٥٠ الاسل ١٠ 43.19 (اويرو ه د ل ٧ باريس والدج ا ام الغرائيق 11 - ج ٢ اكاكوس سجال- ١١٠ هـ ٣ بدناين (الكورة) ٥٠ د حم ٢ يرسه سوسة ۱۰۰ د ۲ ياياي ه د ل د ۱ 1 30 × 0 4mg باریش ۱ - د ۹ وبيلة و ، ط ه امعاجر فحاياته ام القحم 40 و 4 اکالي ۲ ۽ ك ۳ يرشم ٢٠٥٣ ندنه ۱۵ مي ۱ اينا جي 11- ج 1 باريتو ۵ - ل ۹ You at any ام هيئة ١٤٤ ح ٣ ارتيب سج- 10 ي ۸-4 م القرون ٤٠ هـ ٧ اکائر ۲۰۵۳ برشه سوس ۱۲۷ م چ ۽ Earle ST Land بطورية ۴ م ج ۲ ايبير 16ء د د يارانان ١٦٣ م ج ٥ Tait led ام هواش او ۱۹۹۰ ساط ام القصور ٢٠١٣ اکیز ۲۰ ح۲ يرشه دره ود ا ۴ المورلا سن- ۱۹ د د ه يدو ۳ د و ۲ American سررمیك ۲۰ ر ۱ ارجاریت ۲ - ط ۳ الم وريز حلو ها چ ٥ ام اللعبر ٢ - 3 ٢ 1 3 1 4 145 برشي جويتي سين ١٩٩٠ ج ه بدوه حدسه و د بحاث ۲۰ ج ۲ بارورية ١٠ ٩ ٥ ٩ - ١ ايناي البارود ١٣ - هـ ٣ م القاف ۲۰ ج ۲ اوجورو جائز– ۱۱ د ج ۵ مائر ہے طا 1 de le Y audit برعتيت الدعاء بحار ۱۳۰ ح ۳ بحارة دو ۱۹۳ ب ۵ یاسپرین ۲۰ ج (نامو حف ۱۹۱۱ ت د يسو وام ۱۹۰ ه ۲ يجاب سر- ١٠٠٠ و ارجروان ۲۰۱۲ ر ۲ تاهي ١٤٠ پ ٤ ام القطرة ٣٠ ح ٤ اکر سین- ۲۰ ج-ط ۳ American بدوش ۱۰ و ۳ يعاب حل عدمه امار الکبری ۱۹۰ د ۲ اکراد جل ۲۰ ح ۲ Taylotta Neg ام القيرين –إم– الله اب ٢ ناسوه حل هداج ليجام أأبر عاداء يرفز احج ٩ ندري ۲۵۰۱۲ ت 13 P 200 ام الكيدم ٢٠ ج ٦ اوخیهمیں حل ۲۰۵ ج ۸ اماسا هه ل ۲-۸ اكراش ١٩٠ جــ د ٢ برعلية ١٠ د - ٩. ٩ بدياس ۱۱ د ۹ بجنينات المعالا باسیل «بتر— ۱۹۹۰ را ۳ ايده، ي ۱۰ اوحشين حن ١٩٧ ج ه اماموجتو ۲ م ط. ۲ ام المدافع جن ١٩٠ - ٢ TAITYS ايداي صن ١٩٠ هـ ١ برعين ۱۹، د ۳ بديد انشرقيد سمن ١٩٠٠ ب. ح ٣ يعر الاحير سر= ١٤٠ أ ٢ باشت ۱۳ د سام اوخیدر ۱۱۰۰ و ۲ Ed + ET Appe ام السرادم ح ٢١٠٦ اکروليوي خے۔ ۲ ۽ لا ي ايدوس عليم ۲۰ ي ۱ برق ۲۰ ما ۳ Y - - 3 W-بعر الإمينز ميزم فادطمع باشكاله ۱۳ و ۲-۱ اودا حجل- ۱۱ - ۱ میکول ۱۹۰ ب ام السابي -الله- ۳ ، ج ۶ اکروم سجل-۱۰ پ ۱ برقاله ج ۲ Yait jes باشوره ۱ د د ه اردوان سنر ۱۱۰ ج ه اردیة ۱۱۵ ج ۳ ايدو کال ج ۱۵۰۵ کا V a + 1 - ش- مه م الميادين ۳ م ب ۳ اکروم ۱ ، پ ۱ برقا ساران ه دو ۱ ينبح فالرعادة بعر النجيل -ن- ١٤ - ب-1 باصور حتل ۱۹۳ هـ ۴ يسوكان از ۱۹۶ سا Tax11 Count ام الناس --ج-- ٧ د پ ٢ اکسري ۲۰ ر ۱ برق الكوم -جان- هـ، و ته 18 6 10 444 يحر الرمال الكبير سعى- ١٩٠١ أ ٢ ایشون ۲۰ ب ۵ اردینسی اس ۱۹۰۰ د ه اور سوت ۱۹۰۰ ج م ناطی ہو ہو ج ۳ امرار سمن—هه الرسم ٧ ام النبايل -ر- ۲۲ م و ۹ کسر ان ۱۷ زاح ۱ برقات الشاب سجل- ١١٠ ج ٥ مينه خير – ه د ط ه يعر الرمان وبالله حن- ١١١ ه باطنه آمرید ۹ ما سخ ۲۰۳ باطنه سخید ۱۹۰۹ و ۲ ايدون ٢٠ ج ٣ اع الهنيم بين - ١٠ ه ٢٠ الروة ١٣٠ ج ٢ اکساکان ۲۰ و ۲ برقاش ۱۹۰۹ د ۱ يديد الادواء ايرانسي ۲ ۽ لا 1 اسيد احراء د ت ۴ Aprily ام الهشيير حل . يا يا يا اكلوب حن ه د يه ط ٧ برقان ج ۱۰۱۰ ۳ يدان ۲۰ د ۹ بحر الرمال كالانشو حس- ٦٦ ، باع البيث ١٩٣٠ ج ٥ اور خائجہ کے ۸ **بعیه ۲۰ ر** ۷ اکسي از ۲۰۱۴ ام الهيمان ٢٠٠ - ٢ برقاي ۳ د و ۵ 1 - 114 , 7 بيطر حجل- ۲ د ۲ ۲ ٧-٧ پ باعيره، پ ا ام اورونه حجد ه د ل ۽ ارزا ۱۱ مج ۲ امعور ۲۰ ط ۸ TAILT S برقايل ١٠ ج ٢ يمر العنفير -ق- ١٦٠ ج ٢ بر -ر- ۱۳ س ۱۳ ايكودا ه، ل ٩ باقت ه د ب ۲ اورازي حلّ ١١٩ م ج ۽ ام باب ۲۰ ب ۲ امفر مهتره با د ۸۰۰۷ اکربو ۹۱، ب ۵ برقد سرم ، ١٠ ا رَ النَّحَكُمَانِ سَنَّ 4) بِ £ ايوس ټودوروس ۲۰ له ۱ ارزاك سر- ۱۱۰ ج ٦ مراهيب ۲۰ ر ۱ 5.3 × 5 × £86 ام برجمة ١٩٠ بيه ٢ The Standard کیاتاں ۲ ، طسی ۲ يرقد سيل ١٩٠٠ ب.) ر اليس ١٠ ج ١ بعر الظراف –ن– ۱۹ ماپ ۲ بالواباكة علاء ج ه ايوس ټودوروس ۲۰ ي ۳ 1 4 - 2 1017 امكارار سېر- ۱۱۰ چ ه ام بول جائزے ، او ہ ب کا اكياد البحرية ١٢ - ج ٣ برآن ۱۲ مج ۳ nan-flaggi يرأس ٢٠ ح ٨ بمراتمون ميردها أمخ ٩٠٠٩ بالوكا 11 ، ج ٥ T 2 + 11 = je - V,j! امل ۱۹۱ پ ۲ ام اول 11 م ج ۲ اكيران ١١٠ هـ٣ برقين ٣ د شرع A-Y 5 . 0 and براسين ومطاه يمر الفرب سن- ١٩٤ م ج ٢٠١٤ بالد الفرية ٧٠٠ و ٤ اورتا ۲۰ هـ ۵ اکير خدم ۱۷ رسخ ه اکينجي مربوط ۱۹۷ و ۳–۲ ملحيت سوسا 4 ۽ هاھ ام تامیت -جن- ۱۹۰۰ ب ۲ 7 7 - 7 27 برارق حيار– ۱۰۰ تا غ يجر الغزال سن- ١٤٤ - ب ٤ باقير آباد ١٩٣٠ ب غ ازرطیان صر ۱۰ ج ۱۱ Albertaile. ام تهدیه جنر- ۱۹۰ ب ۵ برارجير حن– ۽ ۽ هم ۲ ہمر القصبي ساق— ۱۳ ء ج ۴ برت ده ي ٧ باكاور ۱۱، پ ۲ 1 7 17 1979 الهرة سن عدل دا كيبيك سبل- ۲ ، ط ١ A pink a away pr برکا ۹۰ ج ۴ براشية ١٢٠ ج ٢ بحر الملح سيد ١٠٤ و ٦ 61.11.64 اورفا يايلاسي حمز - ٧ ۽ هسار ا الوثقاغ الدي ١٠٠ م حدير ۲۰ پ ۲ A de a Y July Y برکایتار ۱۹ پ ۲ يعو النبيث مورسة والمسادات براق ۲۱ ج ه ام حراف سجن- ۱۹۰ ه باکراش ۱۱۰ پ ۵ اورمان جال- ١٤ ج ٣ الواحق فديءا THE IT WY بركات ١١١ هـ ٢ براك وود ما نجر اولو -ن-۲۵ د۲ باکرند سجن- ۲۰ ج ۱ باکوه ۱۲۰ تا ۵ اورمان تالحا ۱۹۲ و ۳ امیای ۲۰ و ۹ ام جرفان سو۔ ۱۹۷ م ج عادہ بويرات الجسون ١٩٠ د ٣ الاشعر ١٣٠ م ج ١ برکائه حجل- ۱۹ ب ۹ براك افتر ١٠ مـ ٩ بعر يسدلة حق- ١٢ ه ج-٢٥ اورنيا -ني- ١٩٣٠ هـ ٢-١٩ نير لباد ۱۳ م د ع a s +T aggr pl لرب -ب- ۱۱۱ ب ه بتر ابن هرمس 4 + 4 ال 45 - 11 25 براكون ۵۰ ۳ بمربطالة -ق- ۱۲ ، د ۲ ناکي خوه ۱۹۹ ساه ارزمیا ۱۳ د هد ۲ س ابند ۱۹۳۳ م يتر العجم ٢٠ ج ١ ام حيال جياز— ١١٠ ب ت اليورز سجان- ١٩٣٠ أسبع ٢ # 1 + 14 -0-25" H براليمتي ۲ - ي-ك ع بحر تانا حق- ۱۲ م ج ۲ بالرع 1ء ج ہ ارزه ۱۲ و ۲۰۰۷ تريطاه فم ١١ ه پ ٢ مين السملومي ميتر– ١٩٢ م و ٣ ام حدیر در ۱۹۰۰ پ ۵ النبورو ۲۰ ح ۲ بالي حين- هاه له ۳ باليك ان ۲۰ ط ۱ اوروري سير - ۱۹۹ ج ه اوروك -اب - ۱۹۵ × د ۷ بركة ايو سيم جاز—** ي. 1 راب ه د ي ٧ يمر ترا –ق– ۱۹۷ ه ۲ ۾ سِج ۲ء ز ۸-4 الدين كوبرو 4 ، هـ ٣ امين مرشاق ۹۳ م ح ۲ او حرب ده د ن ۳ بركة اليعنا حيا- ١٩٢ و ٤ برضيه المحالا يمر شين –ق- ۱۹۲ د ۲۵ ابرت ۱۲ - هـ ۲ ير بيع سر- ۲۰ ج ۹ ام حمات ۴ ، ج ۹ سوينا ۾ ۽ لک ۾ 92.000 بالبرخوريز ٢٠ ك ۽ بركه النجفار ~پ. ۱۹۳ و ۵ بعرضفط ای ۱۹۲۰ پیندام بيون ١ - ۵ ٢ وروم الصعرى ١٤ ج ٢ ام حويكات - ١ د ب ٢ بار طیه ۲۰ ح ۷ الرار الشرقي ١٩١ هـ ٧ بركة النخشين جارحاء والأ براهما ١٠١٠ ب ٢٠٠١ بعر صيقل سنع ١٧٠ [٥ بامیلی ۱۹۵ ج ۵ اوري ۱۹۱ ج ۵ ام حیش در ۱۷ ب یا ۱ بتر ساله ۲۰ و ۲ No. of Marie الم الكور حس- ١٠٠٠ ٢ بركة الرورونية سمياس ١٩٣ و ١ يركه وده يعر فاقوس سق- ١٩ د ج ٣ بالمديرة ١٧ م ح ٥ ام دجیرس میس ۱۹۰ ما ب ه ارزي حس ۱۹۹۰ چ ۽ A = +1 36 بتريطرب ۲۰ ر ۲ للمغرر ۲۵۰۳ بركة الزحم ب ١١٧ و 1 برباره ۱۰ هـ ۳ بجر موہیں سن- ۱۹۲۰ ج ۲۵۰ ياموك سن- ۱۳ ي. ١ اوريد حتره ۱۹ د د د اللي ۱۹۱ م.ه ام درمان ۱۹ م پ ۲ $A \gg \kappa T \lesssim g_{\rm ph}$ الرم ۱۳ م چ ک بريز حجل- ۱۹۵ پ ۲ بركد الربيد حركة ١٠ بـ-ح ١ بمر ناشرت سل- ۱۲ ، هـ ۲ Yaki di Partt out 49.4 انای سنر- ۱۱ د ها ۲ ام رجاء ه ، ج ١٠ 23.5 m بربر ۱۹۶۰ پ ۲ بركة السنع ١٩٣٠ و ٣ بالغززات کا دها ۳ ہمر عادوس حق– ۱۹۲۰ ج ۲ وراغي ۱۰ د اها ه Takk Hills ياب الفود جير - ١٠٠٠ هـ ١ ام رجم ۹ د بيه ۲ برت سجن- ۱۳۰ ج ۲ بركة نعاميا جنر ١٤ و ٩ بركة الفاسدة حب- ١٩٧ و ٤ اريزيس المرج ٣ بمريوسف سن- ١٩٠٠ج ٢ TIA CATIAN اوريدره جن- ١٥ ب ٣ الغارضين بهوا المفادقات بات السلاب حص ٥٠ ط٠١ البار من - 4 در - ج ۹ الوبيم ۲۰ و ۲ برتزوجه حجل- ۱۰ ، پ ۹ Take to-one بعرقاله بالأ 1 2 - 11 33 ابيور الكلاري ۾ ۽ ڄ ٣ ناب الهرى ۴ ، ۳ ، ام رقب مس ۱۹۳۰ ج ک الويث الغونا ١١٠ مصـ ١ بركه الفيختة ١٠٠ ت ٣ £ 3 + 9 442 j بمرضاف الده بانياس ۲۰۰۳ تا ۲ البره ۱۳ ه ميسج ۲ بالدمارع ١٠ د ٢ ارزي ۱۹۰ چ ۵ ام رفد ۲۳ م ۲۵ الي مرسته عي ۴ Till oa sjen يركة المور ١٩ ج ٣ رتاه ۱۰ و ۳ ازسره ۲۰ د ۱ بانياس ۲۰ ط ه ام روانة ۱۹ ، ب ۳ لنفش -ج- ده ط ۹ بابا جورجور ۵۰ هـ ۳ الياتللي هاربي سرسيبي ٢٠ هـ برگة ام ريشا اسيد 17 · 17 برتی ۱۰ چ-د A بمرية حراح داء داه بالا کالو ۱۳، پ ۵ بالهلك کار و ۱ اوسرين ۲۰ هـ ۵ THE RES LEGIS ام روس خفدا ک يعربي سخم ده هدا بركة خبران ستر - 4+ ط ٢ ين ميتر ١٩٢٠ ميا ۴ ياو دارد ۱۹ د پ ه ادرزايط ساس ۱۰۰۰ پ ۳ ET - 19 Substitu اوسكو ۲۵۰۲۳ د ۲ اليطراف لدة پن ۲۰ چ ۱ بركة عيتاس ١٩٧٠ و ٣ 1 4 117 6 سرين سن ۾ ۽ ۾ 17-17 ناويليا سر ١١٠ ټـ ه ارسيم ۲۲ - د ۽ ام رویشه ۱۳ ح ه انتينونونس –اٿ ۽ 1 ۽ ج ٣ Parcit Jily اليجور ١٠٠ و ١ برگة قارون سهد ۱۱۰ ج ۲ ين سده چه يعرين -د اه د س ع ١٣-١٣ F2-1800 البجارب فادال دا ام سجات سو۔ ۱۹۹ ب ۲ بابل الله عدمية اوشترران حل ۱۳۰ ج t اليس سحن- ١١، ب د اليفا ١٩٤٠ ٣ برح وحيل ٥٠ هـ ٣ بركه لفت -بركه ١٠ - ٣ يعيض وددو باویان ۲۰۵۰ م. ۳ T 1 - 1T Jek امحارب ای ۱۰۹۶ چ ارشریه ۵ - ي ۲ ام سميد جائز - ۱۹ د پ ۲ برکن دو- ۱۳ م چ ۵-۳ برج (رحله) ۱۰ ج ه باباس ۲۰ ج ۲ يحاول ۲۰۱۲ د ۲۰ باياسى ١٠٧٠ - ٢١ ارشتویه ۱۳ ۰ هـ ۲ انتجاقارہ حل۔ ۱۳۰ ج ۴ ام سليم 🗛 ايد 🔻 🔻 اليعيب ۲۰ د ۲ بر که ۵۰ ې ۵ برج (عکار) ۱ ء ج ۱ يحمدون لاء فالا باينتي حر ۱۹۰ ب ه 40.144 TANTAGE الجرمهال حن- ۱۳ ه بسج ۲ ام سیب حجل- ۱۹۵ ج ۵ الیکودور ۱۹۳ ح ۵ بركه خيل هدو ۹ يجين الدلاج برج البراحته ١٠١١ه باير ۵۰ ن ۱ ارطاح ہے۔ جسلے ارفین 4 ہ آ ڈ ليدار ١٩٤ د ١ Y 5 + Y 164 النجر 14 - ج 6 ام سيبه هاء الداه بر کوه ه ۱ پ ۱ برج بياره ۴۰ و ۸ ناينطي ۲۰ و ۲ نطني 1+ د ۲ الدال ف طاء ١ بابن حل ۱۰۱۱ع ام سونية جو ١٩٤١ ج ٢ ام شران ۱۹ - ب ۳ برارب ۲۰۶۶ ين نشماني ١٠ هـ ٩ بحرارة ٥٠١ ه نايدير ۲۰ ك ۲ لم سيدار سوم دا د ب ۳ باتاكليك حب ١٠٤ لـ ١ اوطياج ۲۰ د ۱ السيد ارد هداي ۹ ام اکرد جس ۱۰۱۰ ه بره ۱۹۳ م. ۳ يرح العرب ١٦٢ ، ٣ بحرث سرات دعاه بايتترب ٤٠ سڄ ٣ اوقامیك ۲ م و ۲ ندریاس از ۲۰۰ ی.۳ م سیل خو ۱۹۳۰ ب ۵ لع الاحرار ١٩ - ١٥ يرمانا ١٠ د ه بجزيتا حل ١٠٤ ٣ برج العرب ١٠ ج ١ ارفامیك ۲۰ ك ۲ بنين ١ - ٦ ٢ ام سورب ۱۹۹ ب ۲ ام الاراب ۱۹۰ د ۳ T > + 1 T 1 y 14 Tانفراني T د ر 7 3 + 1 type برميال ١٩٧ هـ هـ و ٣ يرج القبلي ١٠ ١-١٠٠٠ عاتر ۱۰۱ د ۱ باتوليه ۱۰۵،۱۰ اوقامیك -ر- ۲۰ ك ۳ الفراغة شاكا ام شاش العواسج سجل- ١٩٠٠ ام الاشتان -بتر- ۸ ه ج ۳ من الهوا ١٠١١ برميال القديسة ٢٠١٢ ج ٢ 1 5 18 - A- 19 3 P بتاح تقف ۳۰ ر ۵ Allino Jeli وثلاصواب عادطات الديرين ۱۳ ح ۱ م برده ده ه ين يورجيا ١١٠ هـ ١ يرمون ۱۲ - د ۳ بحيثان جل ۳۰ ج ۱۰ صيه ۱۲۰ ر ۲ باحور ۱۳ د د د او کارجسان ہے۔ ۱۰ کہان الميمشك ١٧٠ ع ع ام شاعیر سحل ۱۹۰۰ ت ۵ ام اعرو غام را برنوجي ۱۹۲ و ۲ رح حمود ۱۱ د ه بجيرة من ١٩٣ همر ٢٠٠٢ ام خالریاً ۹۹۰ ب ۲ بصيدان دام باجرج ١٠٥٠ ا الريز من- ١٩٣٠ پ ٣ ام الجماجم حتر ٥٠ ح ٣ ريب ۳ د هر ۱ يرح رحال ٢٠٤٩ يسيرة تولا ١ - د ٢ تدعي ۱۰ ج ۳ باحد ۵ ، ي ۲ ۷ اوکان - - ۱۹ کیا ۹ ينصر ٢٠ خا٦. ام شجيرة الغربية ٣ ، ج ٧ ام النجمام اليان - ها، ي ا LASTIN برح قلاوية ١٠٤١ تعین اللفش ۱۰ م ۸ بنره سات ۱۲۰۱ ۱ 1 2 +4 164 اوكسيرينكوس اآت ١١٠ج باحتران ۱۲ د ت م شیه جر ۱۹۰۰ ساص الرمل ۱۹۷ د ۶ المعير حرافاحة برود ۱۳ م هـ ۲ بختگان -پ- ه ۰ د ۳ يرج لريف 11 د اد 1 21-19-36 تصارية فالداك او کلیس -ر- ۵۰ م ۷ ام طرف ۸۵ ج ۲ ام المعنافش ۴۰ ح ٦ ېر جل ۱۰۹۰ 1 - +0 297 برح مشهد صلاح ۱۹۱ هـ ۱ بخياري حن- ۱۳ ، پ ۽ تعاکیة ۲۰ ح ۲ بادن ه ، ك ك ٨ 70.0-4-59 ام صابر ۱۹۳۰ هـ ۳ ام المختارير ۲ ه د ۹ برج مغیرل ۱۹۲ و ۴ برولکو جنر– ۱۹۹ ج ہ بحثایش ۱۳۰۵ د ۹ براجل مدلء بادي ٤٠ ج ٣ اركي سيتر- ١١٠ ب 1 ام مبلال علي ٧ ۽ ب ٢ ام سرح سين- ۲۰ ط ۲ انطاكية سخ ٢ ، ط ٢ بروم ۵۰ و ۹ برج نظاين ٥٠ ج ٩ بعثيه ١٠ د ه نتران جال- ہے ج بادية الجنوية (الشامية) حن-انطاران ۱ - د ه اولاد موسی ۱۹۰ ج ۳ ام صلال محمد ۷ ، پ ۲ ام الديخ ٨٠ پ ٢ يروم سرم هم و ۹ 34.13 100 نخبرن ۱۰ ج ۲ تران او ۱۲۱هانو ۲۰ 10.1 ارلاي جول- ه، آ ۲ انطلیاس -ان- ۱ - د ه الإعيازية لاه اليالا لم المنابير ۾ ۳٠ ج ه بري ج دد د ۸ برچان ۱۹ پ ۲ بخیب ستر- ۱۹۰۰ ب ۴ برومين ۱۰ د ۲ بادية الشام حس- ٤ م طاك اواوشي جثر ۱۹۰ ح ه انظور سر ۱۰۹۹ م عيشه ١٤ هـ ١٤ ام الدنائير ٣٠ ح ٥ لولوغ حجل- 4ء هسدا رجنشر ۵۰ و ۲ يدآوار سن ١٥ ب ٤ طرون ۱۰ هـ ۲ انظور 4 م د د الوعليد التتي (١٩٠٠ تباه ام الدياب ١٩٣٠ ح ٣

بقسطا ١٠ د ٨ بريشل ۳۰ ي ۹ بختب ١٤ هـ ٣ ياصه (الشوف) سجر - ۱ ، د ۹ بي،کبر سن ه، و ۲ بحيان ١٩٠ ت. غ برز*ا*ه ۲۰ ز ۱ يقون ۱۹۵۹ بیت دور ۱۹۰ و ۲ برية الاصيفر ١٩٢٠ هـ ٣ یت نوال ۱ م ج ۱ یت بر ۲ م ر ۷ باحد ۲۰ و ۳ برز کر سن- ۱۱ مج ه بنی تابیم ۲۰ و ۷ يعور دءاج بقسمها ٢٥ د ٢ شبقين ١٠١ ه ٦ بيقون سجل- ۱۹ د ۲ بني وطيمان جئر هه و 1 طمایه ۱۰ ح ۲ يمورس هاأم بقطيدا وأواوسها الأ بريت جتر ١٠٤ ر ٧ باهمه (راميه) حجل ۲۰ ت ۸ برركو اينهاي وتيستي سن-42.1 E 34 بهرر یا بغینا ۱۹۰ ج ۹ بي وليد ١٩١٠ د ٢ شره جرا ۱۹۹ ب ۽ بریتان ۱ ، ب ه يب هنل ۳۰ د ۱ لقع ۲۰ ر ۲ يلاته سي ١٩٤٤ع يافية داء ب 11: بسج 8 ىمريم ١٠ د ه The action شرناط ۱۱ چند ۲ بريج ۲ × ج 2 يقوديو ۱۱۰ م پ ۳ يب ياحون ٥٠٥ د ١٠٥ پاقرت ۱۰۱ د ه ورکیا جز ۱۱۰ج بي ياس حس- ۱۸ پ ۳ 1 E - 17 Street بشرہ ۲۰ ح ۳ 1311 74.5 تمهرية ٥٠ د ه 42-1425 Yuk - 11 layy نیات ۴۰ ج ۲ يلما 11ء دھ یت یاف ۲۰ ح ۲ بشري سيل- ۱۹ هـ ۲ 3 2 - 1 Ulas بريجات ١٩٧ م هـ ٣- ٥ نيان بر أه، ماه ييون ده ط ۱۰ يب پو ۲۰۰۳ ع ياي جار– ۱۹ • ج k يورت ۲۰ ح ۵ ن ۱۳ د ت ع نشري ۱۰ ح ۳ يت يعني حس- ۱۵۰ هـ ۷ يت ياي ۲۰۳ _{د ۱}۶ بورو جير- ١١، پ ه بقعاتة عشقوت ١٠٠ ج-د ه بریجیك ۲۰ و ۲ يني ۲۰ ر۲ نيو ۲۰ ر ۲ بن جاردان ۱۹۰ هـ ۱ بشعلی ۱۹ د ۲ 4344 200 بقماتة كعون ١٠ ح ٩ يېي -ير - ۱۹۱ و بیان ۱۹۲ هـ ۳ 45 -11 F 33 بيعا ١٤ اه د د بن جواد ۱۱ - ج ۲ W3 - 17 Act يني ۱۹۵ ح ه يت يرمف ۲۰ د ۲ بقعة يت عوقا ٣٠٠ هـ ٢ Trans يان -ب- ١١٠ هـ ١ 1 2 - 17 - 17 1 بيبيه ۲۰ ر ۲ ان رکاي ۳۰ ج ۲ معوله ۱۰ ج ه بشمرين ٢٠٤٣ يني س ۱۹۶ ده 4 5 -4 154 بريدات 🖓 ۽ پ ۲ بزروس ۱۳ ، پ ه ان شبع ۲۰ ز ۲ بيشان ه ۱۰۰ یب یرسی ۱۰ ح ۲ برروك ٢٠ ط ١ ین عمی ۲۰۰۰ و ۱ بن عثیر ۱۱۰۱۱ Y = + E 444 بشه ۵۰ چ ۲ بريدان -يتر- هه ها ه بيد ۱۰ م ج ۲ بيته ١١٠ ب ١ بيليمادر جر ۱۹ - ب ه يتيس ١٩٠ د -ها٣ بلوات ۲۰ ج۳ نقعه چيز ۲۰۰ ج. ۱۰ برزولوس خيب ۱۹۲۰ هـ ۲ 30 (14) بیلین ۲۰ ح ۲ يطو ۱۳ و ۱۹ يو 1 د و ١ 73.17 LL بغرت س اه، ح ۲ بريده ۲۰ ب ۽ يما س- ١١٤ ح ه برغيمه جل ١١٠ چـد٣ يميه ۱۴ و ۱ ييور بوست ۱۹۰ ب پا ورونوبا ۲۰ ك 1 چه ۳۰ ز ۵ بريبر حجل ۲۰ هـ ۸ بخيريه المعالا بريدي -ر- د، ل غ يبجرين ١٠٤ د ٣ شياده ه نوري خنج ۱۵۰ له ۹ بهار جازے ۳۰ ر ۸ يترشيب ١٠١ و ١ tg : 11 ps بقرره ۲۰ د ۲ شيد و د ب ۲ ريرلاه، ب ٣ يتماريا جبر ١١٠ج ه برزي دجيني 11ء هـ ٢ ناب ۱۹۳ د ۲ يتي -قير- ١٩١ ج ٤ يب ألقا ٣٠ هـ ٣ بهاي ۲۱۰ پ ۳ بريقع ١٠ د ٩ بقير ۱۵ د پ ۲ Applications بهیهان ۱۹۳ پ ه ہناب ۱۳ ء ج ۲ ينها جزاء ها، ها ٧ يتين ۴۰ ر ۲ يت ادس ۱۴۰ د ۽ برزیك او عسرل «بتر» ۱۳ د ر ۳ T = - 13 MU بهتیت ۱۲۰ ج ۱ بصارون ۲۰ ح ۲ بير () خ (ہے ارد ۲۰ ج ۲۰ ۲۰ بنات حل ۱۹۰ پ ۲ فيما ١٣٠ هـ ٢ پچار ۱۳ ، د ۳ يب انتراء العام ینزله سی- ۸۰ ج ۲ بيجن آباد ۾ اُسپ ٣ يور حل ٤٠ هـ ٢ Part of Egypte بالرزز العلب اراء الداه بقيق ه د و لا بعباعيل ٢٠ هـ ٥ بريقه ۲۰ ح ۱ برر حل ۱۳۰ هـ ۲ بقيق سوسا ۴ ۽ هيا ۽ بريس ١٢ ، هـ ٣ بهرامجرده دب ۲ بصاليم ١٠ د ه F , 17 30 يوش چڙر- ۽ ا ۽ پ ا يجي ١٩٤ ديد ٤ -یت استاق ۲۰ ر ۱ يوصه ١٠ چ ٢ بقيم فالم الذين بعنيا ۴۰ و ۱ بريم -بز - ۱۵ ې ۲ يب الفرية ١٠ ج ٢ بهرلي ۲ - ي ۲ 4-1-6 بيحان القصاب هـ ح ٩ بورانت**ي ۲** - ي ۱ اریم چ دا طاه اریمی ۲۵،۹ 72.15 بهشهر ۲۰۰۹۳ د ۲۰ +1-0-بصرفاء بيدي بورهوش سباني- ۲ م م د د ۲ Y - - 1 : 10 -يدا ۱۹ مج ۲ یت الجدي ۲۰ ح ۸ مکارشة ١٩٠ ح ٣ بصرها ١٠٤٠ بيوك جركنو ١٠٠ و ١ يت الدين ١ - د ٣ یت جیل ۱۰ د ۱۰ یدر جیں۔ ۲۰ ج ۳ برروفا (هرفلت) ۲۰ و ۲ 120704 يكاسي 1 ، ج ٨ بريه ۲۰۲۳ يدرُ ابو طياب سن ١٠ ج ٣ نصرہ حی۔ 4ء صاح ۸ ۹ يوڭ بيرسپ -ن- ۲۰ د-ھ يب البته ۲۰ م.۳ برزيسه ١٩٦٠ پ ۴ TE - 9 No Part Jein نفترى الجزيزي ٢٠ ج ٦ بير 110 ج £ بريهيمه فادهدى يب شام ١٠ چ٠٠٠ بکوش ۱۲، ما۲ Y = hبهاوليه ۲۰ ط ۳ يدر الحرف و ، ب و يوسومول حجل- ١٦٠ ب ۽ يراق الدج ٢ يرندو ١١٠ هـ ٣ بيدر العليق ا ۽ ج ٢ بيت الشعار ١٠ ه ه برسیم، 2 د و ۲ بهاولية ١٠ ب. ه بجيره ١٣٠ د ١ نکرکي ۱۱ د ه بصری الشام ۲ ء ح ۳ یکننگش ۱۰ ج t يعير ۲۷ پ و يت العرال ١٠ ج- ٢٠ بوش ۱۰ ج ۲ برخالا ۱۹ د ب ۱ بطاوري ۹ د پ ۲ بريديي ۱۰ د ه يفر الجراء شا يهمان ۱۳ د آ ه بندر ۱۰ م ج ۳ بندر الاترقي ۱۹۳ م ج ۳ یکفتی ۱ ، د ۲ Yak Yayan بريها الماح ا پيو ۱۱۰ ج ۱ يب العرار ٣٠ ر ٦ نهتایه ۲۲ - ۵ ۳ ت لكلها الدده يغيري حار ۴ ر ۶ ين ٢٠٤٢ يرشب سمال- ۱۹۳ د د ۽ يت العص ٢- و ٢ هرت ۱۹۲ د ۲ پدیانی -ن- ۲ ء ند ۳ یکی ۱۹ د ۲ برحل ادده يت القلس 1 د ج ٢ 10.10 Tg +11 of هدر التركمان ۱۲ ، ۲ ۱ A = +4 449 بكرية ده خا 43.18 mg بطاعرة سمن - 4 ما جاد ٢ برعول ۱۹ ج-۵ ۲ يندر النيلم ١٩٣٠ پ ۾ ير ان جهيم ۾ ۽ و ۾ يت الفقيد ف مد به برشر ۹ د ب ۳ تأميم حس-) ، هساو ۲۳-) 12.4 -9- 31 بکیما در شیاه ۱۰ س ۹ Yakkbala ير ابن هرمس ۲۰۰۰ ۲ 43+11 24 A = -K , where A = Aبيب القرقا ٣٠ هـ هـ وشهر ۱۹۳ ب ۲ ئاينىڭ سچى- ١٩٣٠ ب 🕶 طحالیہ ۱۹ نے ۹ طرام ۱۹ د ۲ ال سفيد ۱۹۳ م ۲۹ אַנער די בים بير البراميد ١٩٠٠ ب 4 يت الكرم ٢٠ هـــو ٢ بوطعة ١٠٠٤ و ٣ بهير فار ۱۰۱۵ تا ۳ يتقر الهنيئة 🖟 مي 🖟 A S + 4 + Mp بل هدر ۱۹۱ ج ۲ برمان سجل- ۲۰۰۵ ۳ بير الشويزف ١٩٠ هـ ٣ يت الككو ١٥ د ه يوطوم ميتر ١٩٠٠ب ٣ واسراء ها ج ٨ يندر لير ۵۰۵ تا تابهمیان ساب-۱۳۰ ح۳ بطرهار ۱ د ج ۲ برمان هه ۳ بوعان ۵۰ ج.ط ۹ بوعظه سنر– ۱۱۱ ب ۳ 23 111 445 ير لصهر جل ١١ ج ٩ يو الجير 140 ص.3 بندر جارك ه ، ج ٣ یب اورین ۲۰ و ۳ تابوسیریس آث ۱۹۰ ج ۳ # 3 + # 12 Ly 3% يروهب ان ۱۹۳۰ پ ۽ مم یر امریش ۱۰ ج ۳ يت اوله ۲۰ ز ۷ ينابو خمير ۾ ۽ ڄ ٣ بطشاي ۱۰ د ۵ برالفيرج او ۱۹۰۱ خ T מוואן ייני אוו ביאב א یب ایرب ۱۰ ج ۲ بو الطفل سيتر– ١١٩ ب ٢ ہادر جیس ۱۳ء ج د بلاد الشقيف سجل- ١ ، ح ٩ يطلون الدادات ورون هدهدية ير نعلايبه ۲۰۱۲ وعار اشتره الجبيل 34 ، ب 4 تاج ۱۹۰ ب یب جالا ۳، و ۷ برکال جنرہ 11 مج ہ برکان 17 مد ۲ بر الهيدان سوس ۱۹ م چ ۳ بنادر رياك ۱۳ - ب ۲ بلاديني يو حسن 4 ، ب ٣ ES + LY looks 7311 pg ير الهيث ١٩ هـ٥ . 471850 بلاد غمد م، ي ٢ No. of Asia بريكي (يايلاله) ۲ م و ۱ البراور ١٩٠٠ ٢ برتميد و ۱۹۱ ج ۳ يمر سيره ٥٠ د ٣ يت جمال ۲۰ ر ۷ 12 -40 241 215 بطیه ۲۰ ج ۲ بطن الحجر سن-۱۲، بسج ۱ بلاد ما بين النهرين ٤٠ و-ط ١٠ .ه Te salar y يفار عباس 🛊 د پ ۳ بريوب المناح كا ير بالاحداث وكماش ١١٠ هـ ١ يت جن ۲ هـ ۲ +1,49 Jupo بدر مسترید ۱۰۹۰ ای بسایا (مشرف) کا د د ۲ بلاس ۲۰ ش تر شیره دو ۱۹۹۰ ج ۳ ير وعفرائة + 1 + بي ٧ بینا خریم ۳۰ و ۷ وكد ١٩٣٠ ه فاحوراء ١١٠ د ١ بلاسي ۱۹۳ د شر ۴ بەر كۈ 10°10 تا 1 نظن الطرقاء سي— ده عا هـ يسايا (يعيد) ۱ د ۾ ه يت حطيل ۲۰ و ۲ 4 2 - 11 - 5 0 برزيت ۱۶ و ۱۹ يو طريش سو - ١١ ج ٤ تاجري حلم- ١٩٤ ب ٣ بندر کتاره ۱۳۰۰ پ ۲ بلاشون ١٩٤ د ١ بطور -و- ۱۹۰۰ ب. <u>۱</u> سيعل ٢ - د ٢ يون حل ١٩٩٧ه یر علی ده و ۹ ب د د د د ۲ يو فظه جيز – ١٦٦ ب ٣ بطيخة سوساناه بح 1 يستاس ۲۰ پ ۲ بوا صر= ۱۱ د چ ۳ بلاص دا د پ ۲۰۰۱ ير متوجه دود ا و يون ۱۹۳ م. پ ۴ بندر کنگ ده چ ۳ بہت حوں ۴ء ح ۷ لارو ش ۲۹۰ ج 4 ہے۔ ۱۹۳۰ کے ہ \$2.51.30% طیش ۲۰۰ ج ۸ بندر لنکه ه ۱ چ ۳ وق هنيي ۵ د د پ يراب ٢٠ چ٠د ١ ير نعيب ده کا ۽ یت حینا ۱۴ و ۶ نارز سنز ۱۱۰ ۽ تا يستان حوم ۽ ڏ د ڄ ٣ والقاداح ٣ بقر باد شهر ۱۹۳ ه ج د بلاط جيل- ١٠ ج ۾ بطیش سوست ہے ۸ بيرا أسولي عاء طاء ١ يت عليو ١٠ د ٥ برلائیلی ۲۰ ر ۲ تاروت ۲۵۰۹۲ د ۳ بطین سمن-۸۰ ح ۳ بطینه ۲۰ د ۱۰ برلاق ۱۰ ج ٤ بندر نغویه فاء خ ۳ بندر مقام د د ۳ **۷ پ ، ٤ پ** يبرا العجرز ١٩٠ د ٢ بلافة وحبيل) ٦٠ هـ٣ بیت دجان ۳ د ها ه نوار (کسروان) ۱۰ د ۱ فارا خورماتو ٤ - هـ ٣ برلول ۲۰۳ ج ۲ بولجار حال- ۲۰ ي ۱ برارج ۱۰ ج ه براره سجل- ۱۰ تا ۲ بلاط رموجميون) 4 د ج 4 بستان (الهرمل) ۹ م پ ۲ يت دجان ۲۰ ر ه Tomas Lighting کاریو سوات ۱۹۹ **ب ۳** فارویو ۱۹۹ ب ۳ بفر نجور ۸ د ج ۹ بلاگة سيز – ١٦٩ ه. ع بعالث در ي ۲۰۰ بستان (صور) ۱۰ هـ ۹ يت داو ۲۰ و ۲ يرائشهر ۱۰ د-ها ۲ بو ريس سنن- هه و ۳ نواطه هه اد چ ندق ۸۰ ج ۲ Earth -j-16% تعامير الدهلة سنان اباد ۱۳ م د ۳ ولنخالا ١٠ هـ ١ يرة حبل- ١٠ ج ١ ہے۔ راس ۲۰ ج ۲ تاریان که شد ۱ سائير ۱۹۳ء ۾ ه بلاکوني آرا ۲۰ ی ۳ بلال ۲۰ ج ۲ بعالوا 17 - ج ٣ بستان النجليل ۲ م و ۲ يرة (مكار) ١٠ ج ١ بیت ریمه ۲۰ و ۵ ولداحي ١٦٣ ب ه تاسك ايتراء 19 هـ 9 بتعي ١٠٤ ٢ ہستان الفرزم 40 ج 5 پ رو ۱۳ د د ۳ وللوجو سيتر– ١٩ - ٤ ٤ والإعادة ح الا ورولان ٤٠ هـ ١ ناشع ا ، ج ۲ بستان حنا کرکور ۱۳۰ و ۵ ېښاټ ۱ ، د ه وبوك ه د ب ۲ بوليان سچ- ۱۹۹۹ ۴ نطول ۱۰ د ۱۹ بلائيج خرد ۽ - ج ۾ T A + 1 . 5 ... یت ریت ۲۰ و ۲ نافحه النزب ۲۰۰۹ د ۳ ستان ستومو ۲۰۰۰ ر ۲ Y - - 1 7 1% YasA-jip shiya یت محرر ۱۳ و ۷ یت معان ۲۰ د حد ۶ وازيا ۱۰ د ه برت ۲۰ هـ ۱ يطاري ١٩٤ ب يا System لاکلس ۱۹، پ ۱ 4 a 4 f to 544 بنتان صغولیل ۲۰۰ ر ۶ برتخاند ۱۳ ء پ ۷ La ett lye بلاي ۱۲ - د ۳ بيره والشواف و د د ي برميه ۱۹۹ س. ۱ تاكوناو اسر ۱۹۹ هـ ۳ برنوم دو ۱۰۰۰ ت بستان يېنى ۲ ء ح ٦ بتهران سوسا ۱۰ ه ۳ بلايم ۱۹۰ سا Tail Oppos يره زرهوا ۱۰ ج ۲ یت سلام ۲۰ و ۳ بربه خخ ۱۱۰ د پ ۱ يروت -ر- ۱۰ هـ هـ هـ یت میره ۹۳ و ۲ بت شانه ۱ د ب د نوالي 1 م ج () بني 4 م ل ۳ يومر کاسي س- ۱۹۰ ج ه بوتياه ١٤٠٠ - ٥ بليان اباد و د بي ۴ عشتان المحداث ستان پرشیه ۲۰ ر ۱ فيدرسج ۱۳۰ ج 1 ومجا ١٤٤ أ ١ طيس ١٩٣ ج ٤ بستانه درد ۱۸ پ ۱ Publish may يروت ۱۰ بسم ه نوتين حل ١٠هـ١ تاودي ۱۱، ب ۲ لوجار سير ۱۹۹۰ ب ه لوحاري ۲۰ ي ۱ 4-4-2-2-44 - EN بطلق ادداه يستك ف چ ۴ يروب ن ۱۰ د ه يت شات ۱۹۵۵ بني اردي جار– ١٦٠ ج ۽ برسجر -ن- ۱۹۵ ج د تائي برست ۱۱ د ب <u>۱</u> ملتان ۱۲، د ۱ بطرية وداهاها يسلم ١٠ ج ٣ ني برق ۲۰ ر ه يري حيلء ١٠ ج ١ یب تقیه ۲۰ ح ۷ ويحوس خداعة دهاع لامایی سر ۲۵،۹۱ ای کینا ۲۹،۹۱ يلجرهي ه ، ي ٧ ني بريب ۲ - هـ ۲ 1517 -- 49 يعل التحملة المحمراة بستوره شاي –ن– ۱۶۰ هـ ۲ يريکس ۱۲ د ر 🕈 يت شلالا ١ م د ٣ وحرو حل ١٩٣٠ ج ٢٠١ يميك وه پ ي بسرودلة ١٩٣٠ أ.٦ للمالدة دو له ني نکار ۱۳ - هـ ۲ اوران ۲۰ ج ک یت هنس ۲۰ ر ۲۰۰۷ 13+1399 بوخورتان ۲ د و ۱ T + + 3 & ---- 33 بسري سن- ۱۱ ج ۸ يلحص ١١ ج ٥ ملتب ۱۰ د ه يرينض من ۲ د ن ۲ یب معاله ۲۰ ر ۷ وجوبري هداء ني اور هه ط ٧ يرې دېود ۱۹۰ چ ه کائیجا خینجا جائز۔ ۲۹ م ج ۵ بعاول ۱۰ ت ۸ سري ۱۰ ج ۸ يرييس ڪڻه ۽ وءِ ا ۾ Lucia regi يني حسان حارس ۲۰ و ۵ بلداء حداما يت خمار ۵۰ ت ۹ برجريزك ٢٠٠٤ و ٢ تاسجایا جیز۔ ۱۹۱۰ ج ۵ 1211 برين دود دو چ ځ برينې دود د و يرا جزماء يرخايي ا ، ج ٣ بك المسورة ٢٠٠٣ Year of the ني خني ۽ دو ۴ یت فریق ۲۰ ر ۲ کانجیدار جنر ۱۹۰۰ ب ۲ یت عززہ ۲۰ ج ۷ برعاله ١٢٠ ح ٤ بعوتاره ۱ ء د ۳ 9 Ta 9 + 2hour يرا دو- ١١٠ ب سي خيان ۱۰ جــد ۱۰ بلديتي پر علي ١٩٠ پ ٣ وازرفت حر- ۱۹ م هـ ۴ ريده ۲، ب ۱ Na et alga سهدو لادج ٣ 4-4-1 (12) نتي غوف سمرہ 10 ج 4 1 - - 1 844 یب عمر ۱۳ و ۷ ناورتي ۱۹۹ هـ ۲ مراد کا چ کا دي خطيد اس الداح ٧ بي خيلان داد ٢٥ يسكنتا ١٠ ج ه بلدرور ٤٠٤ه ناون ۲۰ د د د بريده ۲۰ ب ۱ بردريشي جيره ۱۹ د د نه يت فعرين ۲۰ و ١ لارعاء ۱۱۹ د ۲ يساريه ١١ ه ٩ بهيج جيزاء فالأهاط THE STAN بسائون ۱۹۰ و ۲ بريز ه، ك ۽ بردرا سبر ۱۱۰۰ ب ه ناريشا ١١٤ ج ٣ 1249 يسل بیت عنی ۲۰ و ۳ بيحه ده ر د بسلوقيت ١٠ ١ ٢ بلطيم ١٩٧ - ١.٥ يني فروم ۱۳ ج ۵ ويراب ستر ١٠٠٠ ب برفيني -من- ۱۹۹۰ ج ه رسوتون ۱۳ - تا ۲ يب عو ۱۳ ر ٧ لب جاروس ۲۰۵۴ للمان محل ۲۰ ر ع بعيجي 2 - و 2 يعين ١٣ د ت ٣ TARTELL بريجه ۱۰ ب ۴ يش محان ١٣٠ ه ١٤ يت غور ۲۰ و ۵ بردینج ۹ء ج ۱ ۲ بني دورسو -يتر- ۱۱ - د ٤ تب رزدند ۱۵ هـ ۴ بنتي ۲۰ و ۲ ج شيه ۱۳ پ ۵ تباني ُحل ١٩٢ و £ تيجر ١٩٠ ج ٢ يف ده ن ۹ بريمت سرسالاه پ ۱۱ بزر ده پ ۲ يني رغيم ۲۰ ر ۲ بیت قمر ۲۰ و ۷ شه ۳۰ ر ۱ 15 18 mm Y P 444 بي معد 1ء هـ ه ويمد ١١٠ ت ٢ alle of Egg يشر جبر- ۱۱۰ ج ۲ بيت قربك ٢٠ هـ ٥ بني سلامة ١٩٢ مد ١ 1 C + 0 AND elle i Elatak سور در ۱۳۰۳ ج يشه دود ده ط ۲ پ قاد ۲۰ هم څ مويوك إحري جن ٢٠ ك ٣ ورز ابراهيم ١٠١٧ء آ ه تربور ۱۳ ج ۲ موس ۱۰ د ه یت ۱۳۰ ح ۱ ويوك مكو ١٠٠ ط ١ ني مهيله ۲۰ ط.۸ بتعوريه ٣٠ هـ ٣٠ معادي ۱۰ ج ۱ يب قست ۲۰ هـ ۳ برز عرفق ۲۹ د 1 م ليريز ١٩٧٠ ه. ١ يسيد ۲۰ هـ ۶ س سريف ۱۰ م چ ۲ بقلات از ۱۰ هـ ۱۰ يت قد ۲ ، ۲ برز ماید ۱۲ م پ ۲ تقیرین ۲۰ و ۱ بويوك صوفولو ٢ م ط ١ يقد ۲۰ و ۴ یسرر (جربی) ۱۰ د ۸ نور سودان داد ۱ ه بنيط دود ۴ د ط ۴ ني سويف من ۱۹۵۰ ج ۲ بلقاس ۱۳ - د ۲ To at Case ينة ۲۰۰۳ نيا۲ يصور وعاليها ١٠ د ه يت کير حن- ۱۹ هـ ت ويوك يبحله دهاية بليطاء سي ١٥٠ ك ٢ بزر شریخ ۲۰ ت ۲ ني صيون ۲۰ ر د القتار ۱۲ - و ۲ بقرود فاحداف يطا 11 و 1 یب کجین ۲۰ و ۷ وپير احدي سن- ۱۳ ۽ پ ۾ تنکرت ایر ۱۹۰۹ بلیجین ۳۰ خ ۲ بلمگ ۲۰ د ۲ 47.4 5 64 ني طخمان جس ۾ ۽ ۾ ۾ بي عيد ١٩٧ ج ٢ بسيه ۹۰ چ ۲ يفاجتر - ١٠١٠ ٢١ يرز فؤاد ۱۲ ، پ ۴ لين ۲۰ هـ ۳ يت لاهيه ۲۰ ط ۷ بي الكبير -ر- ١١١ د ٢ بعاع جل ۱۴۰ ر ۹ Tal-11 يشا جل- ه ، ك ۽ يت نجم ۲۰ هـــو ۷ يابان سن- ده ب ۲-2 15-11-59 ليني الحادجة سمون ۱۹۳ د ۳ بشارة حنا ١٢ د عد ٢ یقاع صفریی ۱ د ج ۲ يي عروب ۲۰۰ ر ه ترزاح ۳۰ دسم۳ يشاحر ادداا يت لحم الجيلِت ٢، و ٣ ياجرندي ۱۰ ل ۹ يورارجان ١٩٣٠ پ ٢ وره او ۱۹ س ۳ يتي عطية سنن— ده ، ل ٣ A = 18 5 M بشارين ام هلي حن ١٠٩٤ أ ا يهاء ١٩٠ ب ١ یب لفیه ۲۰ و ۲ يقاع كفرا ١٠ ج ٣ يار درد ۱۰ و ۲ ا ۲ يرد ه د ل ۲ يشدرين ام بيآجي حدن— ۾ ۾ ۽ آسي. ۲۰۹ يعاده ، ح ۹۰۰۹ يماده ، ل ۴ ياره - ك ه يرولولو ۱۱۵ م د ۲ Y 2 + 3 1994 يقاق الدين ٩ - ۾ ۽ يت ليا ١٠ بـ ٩ ني عيسي ٥٠ ي ٧ تتارین ۱۹۰ هـ ۱ تتوسيوم -اث- ۲۰۰۹ نی عابد جار ۱۹۰۰ ب ۳ يقر حوم ۱۹۰۴ و ۱۹ تعیث در ۱۰۰ م يت لِد ۴، و ٤ يار غاغب ٢٠ د-هـ ٣ بورحاية ١٠٠ ج ٢ بناكرد جال ۱۰۵ ه ني فرور سجه ه، ج ۴ ني ليد الفيلة من - ه، ر ٦ بقر سبتال- ۳، ح ۱۹ طونة ١٠ د ه يشاء ه ، و ۹ يت لم ١٠٥ د ١٠ یاس کیر ۲۰ ر ۲ بورجة تويور سن- ١١٠ ج ١ تطبث هم طالا يب مارڪ ٢ ۽ ب ۾ طیانه ۲۰۰۰ ساح ۳ بقران ۱۵ ي ۹ بشامون ۱ ه د ۵ لنجازة جير المعامعا 1 1 + 3 t gryg يضاود ٢٠٠٤ هـ ٣ بیاض ہ ۔ ج ۱ بني مالك ٥٠ ط ٧ بقررلا ١٠٠٠ - ١ بشيش ۲۹۰ د ۲ بليخ –ن– ۲۰ هـ ۲ يب مړي ۱۰ د ه بورتین ۱۹۳ ج ۳ تجرحي ١١١ ه.٣ يطة صر- ١٩٠٠ ا ياض حن- ۵۰ ر ۵۰۱ يي مرد آٿ- دن ن ۽ ٻ بررسیا -آث- ۱، ه. ۲ بليدا ١٠ ج ١٠ يقرصوه ١٠ ج ٧ ہشت قاید ۱۹۲۰ ہے ۳ تبيرخي جيزه ١٩١٠ هـ٣ يطتار الماجع یب مثبك ۲۰ ب ه یاض (جرین) ۱۱ ج۸ بله ۲۰ ج ۱ بم ه، ا نشنایه ۱ ، ح—د ۲ بشتایه حجل- ۱ ، د ۲ طرقات ۱۰۱ ۳ اورطوس ۱۲ - د ۵ بزره حق ۲۰ ب ۱ يني براز ۱۹۰ ح ۳ بجريب جراء ١١٠ هـ ه يجة سي- ه، ر ۽ بیت ملات ۱ ، ج ۱ یاض (صور) ۱۰ د ۱۰ بقراه ، طاه تجريش ١٧ ۽ ڀ ٧ يطه جل ۱۰۱۰ه يافه از المشامة ہی تعارض جی۔ ہے ۔ ر 🕳 ۷

جم٣٠٠١٧ جريرة الخشراء ١٣ ه ج ٢ جديده الوادي ١ م د ٢ حياره ج هه ي ٧ نوکره ۹۱ م ب ۹ سجلهرسي ده ل ۹ اللج 4ء ج 4 نعیب -ر- ۵ م م ۷ حماجہ اور ۱۰ ج ۵ جريرة السيف ١٣٠٠ ت. ١ جديدة عرعر ١٤٠ ح ٧ حاع (الشراب) ٥٠١ د ٢ الحب ادارة كينو ١٩٤، أ-ب T = = 2 15 ii 0 - 1 AB غیر ۲۰ ج ۲ جمال سواء اع جريرة شنداويل ١٥٠ ج ٣ خنیدة غریر ۱۰ د ۱ حاع (النظية) ١ - ج ٩ نوكلو جل ۲۰ ځ ۱ تنور سي- ١٠٤٠ ب تقراحل فدح طاءه 0-5 جمال سي- ١١٠ أ ٥ جاع (بطيك) ١٠ بَ ٤ تادن هه ج ۽ A = 11 (4) جليفه ۳- و ۳ توكيد سر ١٠٤ ٩ تحريطه القدير ١٠ د ه تبوة ده ج ۷ نقع ۲۰ و ۷ جمال اباد ۱۳ م د ۴ حساسية ٧ ، پ ٧ فال جر ۱۹۰ س۳ Eur of eagur-جال الطيرة - د ١٠ وکیدہ، ج۲ تلوره ٣٠ هـ ١ تقومه ۱۲۰۰ ج.۸. نحاديد -بتر ٤٠ هـ ٨٠ ٩ تابيب سود ۱۱ ه ج ۴ T3 : T pur حديده ۲۰ ح ۸-۹ حمالية ٢٤٠ ج ٢ حالا ۲ م ط ۷ تو کے ۱۰ د ۱ تکاب ۱۹۳۰ د ۲ تاهب ابان حجل- ١٩٣٠ ج ٤ تلول ۱۱ ج ۳ جماي ۱۱۰ ج ۲ جسر الزيب ۲۰ و ۲ حديره ۲۰۰۳ ر ۲ تانيه ۲۰۰۴ د ۹ تکاري س ۱۹، ۳ 49124 نول می ۵۰ ح ۲ نقول الاشاقف عن ١٠٠ ١ تخب اسليمان سجل- ١٩٤ م ب ئب سيل ٢٠٠١٠ جمور کا اسا جسر الشغور ٢٠ ح ٣ جدیه ۲۰ س ۱ جيمان ۾ دا، ٻاه ۽ تول د، د د تأول العما حل ۲۰ ر ۵ تكرو جتر ١٩١٠ ب ه تخن جمشيد د ۲ جسر اللمين 44 د 7 الرئار حق ١٠٤ و ١ حية ٩٠ ج ٢ جدانه ه ، ي ٧ جر ۲۰۰۳ ب لليسان ١١ - ج ٧ تولا (البترون) ٢ - هـ ٣ نکریت ۱ د و ۱ تخيخ عن ٩٠ ح٤ حمد قعرة -مي ١٠ ط-ي ٥ حراب ہے۔ ۸۰ج حسر دیالی ۱۹۳۰ هـ ۴ برقار ہو ۱۰ و پر ۱ ۱ جيراس ١٦٤ ج ٣ فليل ١٠١ ج ١ نکریت ۱۱ ح ۱ تولا (رعرنا) ۱ ، د ۲ تحيس جو ١٩٠ ح ٥ جنبر عبدالله ۲۰ د ۲ لرثار ۱۰ ر ۱ ثروایه ۲۰ سـ ۳ حرایل ۱۰ ج ۱ جمحانيه ا ، د ٦ جراب میتر ہے ج تباديث ١١١ هـ ٢ لکستار ۱۳۰۳ ج ۳ ۳ تولارود ۱۳ م ج ۲ لدمر (باستیر) ۴۰ و ک خرومعید سر ۱۹۵۰ ب ۲ جرزهٔ ۲۵ آ ۲ جمرت الليناني ٩ ٠ هـ ٩ ١ جسرة ٥٠ ع ١٣ جرایلس ۲۰ و ۲ تماي الأمديد ١٩٧ م ج٣ نكيرتوكور سيل- ١٠٠ د حد ١ تولمايته ١٩٠ عبد ٩ تدهار ۱۳ ج ۸ جنرو ۲۰ و ۲ جراح سر ته ج ۲ ثريبه ۱۰ ي ۷ حسومه کا د و ۳ بولو حقم ۱۹۱۰۱۴ تجب الجيران ه، أالا تكيرمت جيرم ١٩٠ هـ٣ بدکار ج ۵۰ ي ۲ Yg +1Y line جبيرد ده س ۱۳ حرادات ۱۲ و ۲ چېن من ۱۹۹ ه. د ۲ فیساح دره تربين جن ۱۰ به ۲ تجيرا 14 اج 1 فل ابو راهر ۽ دار ۴ ولى دە ھا د تفرة سير ۱۲۰ ح ۹ جساء د د پ جش سار ۱۳ ، پ ۲ جراز -و- ۱۳ چ۸ جش در ۱۹۰۰ ب نمیش ۱۳ ء نے ہ ال ایت یا ۳ م ر ه تراد الكهب ٤٠ د ٧ برايل ۱۰ د ۱۰ T = + P may جراوه الواسالة الماساء الم لقبة ١٠ ځ ١١ جمان کے دارہ جسيب ١٠٤١ سف الهجار ٢٠٠٢ و ٣ فرمات بيجا حل ١٠ ج ٨ کل احین ۲ ء ر ۳ تراض ۲۱۰ د ۳ للتانه حل- هه ر ٦ V 5 - 0 445 جمارہ، ج ۱۰ فرزة محمد جبر ١٩٩٠ج ٣ جيماتي ۲۰ ج ٧ تعر ۲۰۰۳ تل اسجاق ۴۰ ر ۱ تراف سول ۵۰ ط ۴ 1-4-1844 4 - . 4 yes الليتوات حد ١٦ هـــو ٢ تعرابي سر ۱۹۰۰ ۲ محون ۱۹ د و ۱ عراره و دان عنر ۱۹۰ م ۳ جمه ۱۲ د و ۷ ومولا ١٤٠ د ٣ عل اقابرین ۲۰ ح ۲ ترب و ه، ط٧ لمادا جنر ۱۹۰۰ ب جعرة 1 د عل ٧ جراع سو- ١٩٠٠ أسب ٢ # 5 ct year حل ۱۹۱ ب ج تل الابيد سآئے۔ ٤٠ ج ٧٠٠٨ ترين جن ١٠٤٣ تمرد فادح ٢ ترمر ۱۹۱ ه. ۲ جموم ۵ - ۵ ۲ تمامي -بتر- ۵۰ ح ۳ جعش ۳۰ ۾ ۾ جرام ٥٠ هـ ١ جليفتحه نمره ۴۰ و ۲ تومو جال- ۱۱ - ۱۱ د ۵ تل الابيس ٢ د و ٢ ترین ۱۱ ح ه 1 - 2 - 1 - 6-20-تعربت اث ۱۹۱۹ ت Y - 1 - 1 - 1 - 2 - 2 جران ۱ د هـ ۳ حن الاولياء سد ١٩٥ سـ ٣ 71+1+24 رين جن ١١جه تل الإيمين ١٩ ب ١٩ ون حل ۱۹۱ ج 1 فلداه غير اجر ١٩١٠ د ٢ جيمر بياد ١٩٣٠ - ج ٣ ممره ۸۰ ب ۲ جرامی –ن– ۱۹۳۰ ج ۵ جِلِ الديرِ - قيه ٢٠٤ م يه ٣ تسرح ص ۱۱۹ با۲ تومج سومحا جل- ۲۵۰۱۹ ال الاحمر ۲ و ۲ 7 - 17 apan جريد سجل 17 ، ب 1 جميره ١٩٣٠ ح ٣ حل الطير سے ہہ ي 4 ال الاعتبر ١٠ ج ١ Pa (11 aux تريه ها ج ۱۰ 1 - 11 1000 جبيل ۱۱، د ۱ حملان عن آها ج ٦ ثمرد ۱۰۰ و ۸ جربوش جن ۱۹۳ ما ج جيل النابة ٨٠ ج ٢ تمهنى ٢١ - د ٢ لل لأصفر حل ٢٠ ج ه ويدها طاءا نوبدويي بتر ١٩٤٠ ح ٢ جميليه ١٠هـ٢ حملان اهل وهينة أسن ١٩٠ ئيل -و- 1+ ر ه حرحر ۱۹۴ ح ه بل الجيد حجل- ٧ - ح ٩ جيل صيايا ج آه، ي.٧ تمين النحد ١٠ ح ٥ زيه ۱۹۰۵ ي ۲ اريد د، چه ثميله الفاع ٥٠ ب ٣ حبيد ۲۰ ب ۲ مرجرع الماج ك حيل ظن ۲۰ و ۱۰ توير ١٠ ط ٩ تمين العرفا ١٠ ج ه ال الحوسروي ١٣ - ب ٥ 43.11 97 مينا ۱۰ د ه جيبه ٻير ۾ ڪاڻا فية حيل- ۱۰ ر ۹ جرد ۱۰ ي ۷ T b . T as تمرزون سجل- ۱۹۰ دست الراقعة 4 م ب 4 وت ۱۹۹ هـ ۳ تریسار کان ۱۹۳۰ ج ۳ جيفره ده د ٧ ترباني هد ط ۱۰ Y 4 10 2 00 جرد عين زيدان ۱ ه ب ۹ جس ١١٤ ب ٣ تصوير ۳ م هي غ عل الزفير ١٠ ج ١ زنج ۱۰ د ۳ تريز الشعاق حل ١١٠١٠ وره ۲۰ و ۳ جنابه المن- 18 م ح £ -8 سادك ۴۳ م پ 1 -1 44-25 حده، ي ۲-۲ بعيد النجرات ستر - ١١٠ ، هـ ٢ توينه سراع وأطاها تل السوار ۲۰ د ۳ ترجين ٤ - هـ ٣ A a i t glay ليبد حل ١٩٢ هـ ٥ جليوب ١٩١١ ٢ # 7 × 7 × جردارية ١٠٠ ط ٤ ترجوني جن- ١١٠ ب ۽ تبيد ۾ حشيفه جبر- ١١ ه ج ٣ ال انشعر علم ۲۰ ح ۱ تزييم ٢ - هـ ٢ 7-1 a : 17 - 10 To bit now were جرفاس الاحرار 11 = پ 1 حول ۲۰۱۳ م لميره ۲۰ ج ۲ تل الکیر ۱۲ م ج ۳ ویاں سر ۱۹۰۳ حف حف الكبير سجل ١١٠، 4 = 11 - = 15 ال لكير سيل- ١٠١١ اح حردكانه الأوليا ٤٠ ب ٣ جرلتا، ب۳ لعيس ديار— ده و ۸ 47-34 49 ترس ۲۰۰۳ ر ۲۰ جزح لاء هراها ب ۽ حصرا من- ١٩٩ وحد و مودكبيرس سن- ۲ ، يهسك ۱ حيبات ١٠ سـ ٤ تعيله ١٧٠ ج ١ يارب جز ١٩٠هـ ٢ تل النجم ٤٠ ح ٨ رسو ۱۹۹ ج ۽ 13 14 10 حردیه ۲۱۱ ب ۲ جيده درد سيمي ١١٠ ب ١ تل باب الديران ١٩٠ ، (٢ ترسوس سن- ۲۰ وي يا تياريد ابتر ١٢ هـ ٤ The side of the lower مرش حند ۱۹ م ب ۲ حمارة هه ج ه حيب ه، ل ٧ 13 - 11 444 تل برك تحالي ٢٠ ج-د ٢ ترسوس لاء ي ٢ لیاس ۲ د و ۱ جدی سجر- ۱۹۰ پ ۳ 4-A 2 + 5 -u- Aug جرش دو ۱۳۰۰ ج حيمه ۲۰ ج ه 19.46 ئى الردا جيل- ١١١ - هـ ٤ تل يدر ۲ د د ۲ ترخيش ۱۰ ج ۹ تيامير ١٧٠هـ ٤ 15.34.76 حين ١٠٠٠ ب عرش ۴٠ ج ٤ لی اعدان سیر – ۱۹۹ ما ۳ and any least جابر مجل- ۹۸ پ۳ ال يرة 11 ج 1 ترعان سجان- ۴ م هـ ۲ 63.7 442 مرف ميل. ١١٠ - ١١ THE ST ASSES يقر جار- ١٩١ ج ٢ حين هه و ۳ TARRES س مرزوجة سنين ١٠١٠ هـ ٣٠٠ تل يسا ٢٠ ج ٤ وعال ۱۳ هـ ۲ رستن سن ۱۹۹۰ ج Take Lighter جفرة سوس ۱۹۲ ج کا برق سن- ده کا و حيل دس، هاد و غ al conjugate Y a 4 Y 10 U Tak +33 mjm arjour ترعة الاسماعيلية -ق- ١٩٧، يتاي دامر حبر– ١١٤ - ٣ Via et ghour برق سره ۲۰ ب ه حيل ١٠ هـ ٣ حفرهم ۲۰ ح ۷. جابهار ہے۔ 🗷 ۱ فاقیم در ۱۹۰۰ و ۳ Time of Pales of يعراي سمن- ۵۰ ي ک ۱۰ 1 2 + 3 P Agent طروار الماع والما جرف الدرويش ١٩٠٠ أ ٥ حيل حس عز ١٠١٠ ب ٢٠١ فح مرا ا ترعة الماسية –ق– ١٧ - ب ٣ حات ۲۰ و ۱ فل حمر احمد الهر ۱۰۳۰ ه يعربنج مر ١١٠ده بنائيم ۲۰ ر ۵ حمل لأول -شر- ١١٤ ب ١ حرکوس ۲۰ ح ۱ جرم آنٹ- ۱۱۱ د ۳۵ تج -ر- ۹۹ ب ۴ جيله ه د ۾ ڪ طاب ۳۰ و ۷ ترفة المنصورية -ق- ١٩٢ هـ ٣ پېټوي ۱۱۱ خ ه پېچي ۱۱۱ ه. ۲ ۲ ال حميرة ١٠ ح ١ جدل الثالب حش ١١٠ ب ٩ حمدتم ۲۰ ح ۸ Yet jatt Sile ال خرير ۲ ما الا ۲ ترعه نتوبارية -ق- ۱۹۴ و ۴ P 1 + 3 8 200 1 5 - 11 5 جان سر— 4 م ط-ي £ حدل الثاني خن ١٤، پ١ مرمشت ۱۰ د ۳ مرمق ۱۱ ج ۹ مين ا د د مد د ا 7301 -1-صح الأرام ١٣٠ ب عل دره ۱۹ م ع ۱ ترعه عليم ١٩٧ - ٢ Yuka SY lay جيدي اختامس -شر- ١٤٤ ب ٢ حص ۲۰۲۳ ر ۷ مينيه سول ۱۹۳۰ ۴ ig the lele ترفة -بنر- ١٠ ط ه P 8 133 4460 تل فنوب ٥٠ ج ٥ ليدا محل ١١٦ م ج ۽ حص الرابع حش ۱۹۲ پ ۲ 27.84 حرمتی وهیب) ۲۰ ح ۹ حيث ۲۰ ما ه تل تترب لجديدة ١٩ ح ٩ حاج الإسفل ف ط ١ تدلی ۱۹ م پ ۳ Las et detica a تيميدي سود ١٩١٠ ج ٤ حدن البادس التي (١٤ - ب٢ حفولوت ۲۰۰ ط ۹ Y 2 + 11 days طانيه ه ، ي ۴ فك شرخه 4 - أسب 4 The same TE +17 47 JU وقال ۱۳ ، پ ه T 3 + 5 T 1/2 جندلي سرس ١٩٢ م ڄ ۽ Epole year مرمو ۱۱۰۰- ۱۱۰۵ ه ۱۳ میں ۱۲ ج ۲ معین در ۱۹ د ت ۲ نت ملاوي ۱۹۳ د ۱ ال رفاعي سنل ۲۰ ج ۲ جادب ۾ ۽ ۾ ۾ ترقیه ۲۰ و ۷ يرا ۱۲۰ و ۱۰ جدرية 14× ج 1 جفيز فاحاس ١٩٢ جن الجريل ١٩٩٠ ٢ Take 11 pale تکابل ۱۹۳ ب ۳ تل رفعت ۲۰ و ۲ رکمان ۲۵۰۹۳ د ۲ بران -خ- ۵۰ م ۴ جايفه ۵ مي ۳ جرنايا ودها طرور ۱۳ - تـ ۴ Adres inc حادرك حمل- ١٦٣٠ ٣ تهلل دوم ۵۰ د ۸ ال رماح حجل- ۲۰ رحج ۲ ترکي ښر ۹۹، ټه يرن سمس و، د۲ ۴ حرزر ۱۹۰ د ۱ جريد ۲۰ ح ۲ جره سو- ۲۰ د ۸ Y to AT page جارايرسي ١٩٠هـ هـ ٤ معار دوه ۱۹۰۶ را ۵ نوره ۱۱ ساله نورین حل ۲۱ د ۳ تر سيعل ١٠ چ ١ ري -د- ۱۳ هـ-د ۱ بره ۱۳۰۳ ب مسلوت ۱۴ و ه جاردجیان است_{ر ۱}۹۹۰ ج ۹ 42.73 ترکيزي جيو ١١٠ ب ه تل سعر ۱۳ و ۲ ليرمب حجال ١٩١٠ هـ ه طعن سرد ده ط ۲ حجيم عز ١٠٤. Sales Signature حروب ده د د ۸ لورين افيجا ۱ م د ۳ حاره -جل- T a + T - LT کل میدي نتی ۱۹۰۰ ج ۲ ترمس و هد طا۲ 13.47 33.87 برمت حترا ۱۹۰ ها ۵ Ag Har حکي س ه ۱۰ تتورين لفوقا ۱۰ د ۳ ال شهاب ۴۰ ج ۴ TEST JAME that it perfet تردس عيد ١٧٠ هـ هـ تبره ۲۰ و ۲ جرب عربي فتح ٨٠ پ ٢ جن الجرن حجل- ۲ ه ر ۲ تره ۲۰ ح ۲ ترهان ۱۹۳ ه ۵ ۵ مرون جرا فدهاه هد سهره ۱۵ مي ۲ جاززلا خفحه ف تتومه ۲۰ پ ۸ تل صلاح جرم ۲۰ و ۱۳۰ بري حل- ۱۹۹ ج ۱ جوبي دوفور من ١٩٤ هـ٣ جن تابيب ۱۰ د ه عوييان او ۱۹۰ ساھ ص ۴۰ ح ۲ جد حفض فاء س ١٩ Alichide ال ميبر ٥٠ ج ٩ 12 111 190 جيمارات ٣٠٠ د ٢ 7 - 11 with خرینه میں۔ ۱۵ ج ۲ مينانية فادان حالا with a grate ترمزنه ۱۹۱۹ د. ۱ فية الرأس ٥٠ ب ٢-٢ ال عافر ١٠٤ ر ٢ يس سيد ١٠٠٠ س E + 137 age جلایی ۱۵ ب ۳ عريبه حل ١٠٠٤ ارهربه سجن- ۱۹ - ۱۵ حدادیه -بر ۲۰ ت ۲ حاریاتیب ۲ م ر ۹ E 2 + 3 + 844 ين غياس الشرقي ٥٠ ج ٦ بنیه حمل- ۱۵ ح ط ۳ ۳ پنیای ۳۹ - ۱۹ حاسان کونی ۱۳ د آ ۲ TaxT pin جزيد مصده والمدح جلاحل ہ د ج ک تهامه حرره ده عندك ۸-۸ ال عاس اهربي ١٠ ج ١ קנים נו דו ביד سې ۳ د ه. **۱** taite Die 1 2 +0 -9- 150 جدايل (الشوف) ١ ه ٣ ماستن و د سال تهانیام ه د ن ۷ تل عدسيم ۲۰ هـ ۳ ترردوس حجل-۲۰ له ۱ يغهرود ۱۳ ه ت ۴ Y = + 1 Y Jup حربر الوالفاح الله حربر الوالا الفاحر 4 جلالة البعرية حجل- داكا داب لا خدایل رخیل: ۱۱ هـ ۳ حاست کهنه ۹۰ ح ۲ تهروتي ۸ء آ ۽ تل عرب ١٦ ر ٢ تروع ۲۰ د ۲ بنية 16 د د ۲ جلالة اللبية سجل- ١٩٠٠ ما ٢ یکه ۱۱، س۲ تهروده داب ه 20.00 جاهمن سوس ۲۰ چند ۱۰ تل عسکف 1 ، ر ∀ بريبوليتال من ١٩٠ ح.م. ٢ ئىلى و ۱۹، د د T 2 + T 440 Tab + Table خريزة ١٨٠ ب ٣ 17 6 10 -6- 640 جاعربارار لاء لالا فر مجل- ہ ، چ ٥ تريف حين- ١٠٠٠ ج ١ تل علي ۽ ۽ و ٣ خلاميمي حل ٧ أدب و بيا ١٠٠ ج ٣ حريس ١١٠ هـ ١ ملة المرابيس حن- 4 ه خافورة حنى الفاء للماع توال لمامان جيل- هه ر ه تریکرم ۲۰ ت ۲ ئل عمار جيل- ۲ ه ج ٦ تياءه ، ك ٢ جهره و الدم جريف ۱۱ د ب ۲ 413-جلانجرلان ۱۳ مج ٤ -خاقرزهوري ۲۰۰۱ د. ۲ توب اعاج ۱۳ و ۲ و تل عويتاب ۽ ۽ راڄ لريم ۱۰ و ۸ جهره ۱۹ د پ ۲ لِعاروس ۲۰ ب ۹ مدة الرولية حصر - 4 م ح- 4 ع Fig. 3 T Star 1 - 10 40,00 حالك حول- ٢٠ ج ١ 73-11 mg mg ن سعامی ۲۰ د ۳ ترینکرناب د ، ن ۷ الا حر- ۱۹۲ و ۲ 42.00 جزیکو ر ۲۰ ي ± حربی ۲،۱۳ جنبرن ۲۰ هم ٤ حاسيد حتى ١٤ طا٧ توب ۲۰ و ۱ بر میر ۲۰۰۳ 42 + 15 lptd Care operage يمون ۲۰ شا A = + T Mare حالو سوا۔ ۱۹۰ ب ۳ اي در ۲ در ۲ تونل ه ۱۰۰ تل کري ۱- ح ۱ تستي ۾ ۽ ان ڳ بهن جال- ۱۳ م چ ۲ مجلیه ۲۰ و ه عوين ۲ د و ۱ Tak I Page an جالز 11ء پ ۲ این درد ۱۱ م پ ۱ A Loades تل کلخ ۲۰ ح ۱ نسن ۱۳۰ هـ ۱ 1 2 + 1 - 3 - page حرين ٢٠١١ جنجوليه ۴۰ ر ه جدل ۲۱۰۳ ئين سن ه، ط ۲ جالز (حقل نقط) ۱۹۰ ب ۲ اوجوف ده پ ۸ ال کوشت ۲ - س ۲ تسين ۲ د ط ۲ طند ۱۳ ج ۵ ني الكرم 11 معد ٣ جهوارة 1 د ج 1 جريد ١٩١٠ ت ۽ جدمای ۱۵۰ ن ۸ جاارس ۱۳ ۽ ٻيد ۲ ترجني ۱۰ م ۷ تشاد عدد ۱۹۱ پنج 1-4 تل کیف € ۰ و ۳ جربته ۱۳ خ ۲ جهيند سس- هاه الدس ع **حلتون ۲۰ ر ۲** TAILE حلوب ۲۰ د ۲ توجوما جنزه ۱۹۰ ج ۵ تشوكي سجال- ١١٤ - ٣ طالولا ۱۰ د ۱ ال مسعة حل ٢٠١٢ جو ه د س ۱۳ تيال ٤٠ د ٣ حلف کبیر حد ۱۱۵ ح ۱ عواوه ۱۳۰ ج ۱۵ نوح الإقلام ١٩٧٠ و ٣ حدول ۾ هدر ڄ٢ جانبيلا 15 - پ 1 ال مولد ۲۲ ر ۱ نتي سر ١٩٠ج ه اية خ- ۲۷ م احي ۲ جوده، عيدك لا جانا ۱۹۳ د ب. <u>۱</u> ال معرين ۴، د ۹ ارح دلاکا ۱۲ م م ۳ جرايز ان ۱۹۰ جاد ۾ حدي حل، ١٦٠ ت ١ طلفي والدارا تشيجاي حد ۱۹۰ د ۶ جلقبوس ۲۰ هـ ۲ جود ۴ م ج ۲ جاني ۸ ، ۱ ۱ 70.374 حور 44 ج 4 حقیه ۱۲× و ۲ طیه ۳۰ چ۸ 44.1836 تر ملال ۵۰ ج ۲ جع ۾ هند-هند يته جن ۱۹۴ ب جلمد ۱۹ ج ۵ 0 g + 1 lighty جعلية جرر - ه د ط ٢ جورة، ج ٥ بره ۱۹۰ پ ۲ تن فوجه ۱۵ و ۲ Y . Y s, w مرار (المال) ۱۰ د د ه جله المشار حي ٥٠ ج ٤ جوك هه ۲۰ ED OF HUND تینطاس ۲۰ ر ۹ تل يوسف ۲ - هـ ۲ حاهلية ومادات Take 4 page تعره الدارة ١٣٠٠ ٣ جراوت ٢٠٨٠٩ بتوار (الهرمل) ٥٠ أحيد ٢ جنهات ۱۹۰ ب ۳ چه ۲۰ ر ۲ معيد ٤٠ ر ٤ جاویان بیك ۲۰ و ۲ ترر 16 × پ 1 Y . . 1 1 7 70 10000 جرماهو هدده مولو البواشق ١٠ د ه جفود ۳۰ هـ ۵ جديدة ١٠٠ د ٤ حاوه -ر ۱۰ ت ت ليوس ١٩٠هـ تعرابة ١٠ د ه ورات ۱۱۰ ۳ تلاب نجارز عل ۱۹۰۰ ر ۳ بيني -بر- ۱۹۰ ب ه فرار الحثيش ١ - پ ٢ جزوان ۱۹۴۰ ج ۲ حاري س ۱۹۴ د ۱ حول ۲۰ ج ۷ Y T augar تورسای ۵۰ د ه علار میرم ۱۹۳ ما ۲۹ نعسور ۱۳۰۳ ج ۸ جزاز الحزر ١٠ چـده حليب جريتس جيئز – ١٥ د ب ١٩٠ جي و ۱۱۰۸ جديدة ٤٠٠ ر ه بېري دو تصاصب س ۱۹۰ تررودوم سرء ۱۱۰ ج ه تلاره جار– ۱۹۰۱ هـ ۱ جايران ١٣٠ ج ٥ مليايا ١٠ ج ٥ جواز التقار ١٠١ ع جريب ٣٠٠ هـ ٣ Acres Yak Tana 75.00 توريب ۱۱ ، پ ه Marke OU تعايل الماح ه حلیه در ۱۹۱۶ حلیت ۱۹۱۶ جوارة ١١٠ ج ٥ جزير ٨٠ پ ١ يه حمد ۱۰ اس ۲ نله جور- ۱۰ ت د جليلة 1 ، ج 1 حب حین ۱۰ ح ۲ تور حورماتو ١٥٠ هـ ١ نعيس 1 - و 4 Yak + E + jiye په خار- ۵۰ د ۳ April 19 حبيدة (الشوف) ٥ - د ٦ حياسويد سجل ١٠ دسف ١٠ ترزله ۲۰ ط ۲ تلة العلي ٢٠ ج ٦ 43.16-0 طیعیه ج ۱۹۰ م بريرة ٢٠٠ ب ٣ يهي اناماما ۱۹ - د-هـ۳ توروجو جيتر ١١٠ج ١ جوان که و ۳ جا ۲، ج ۱ حاب ۱، ح ۲ حاب ۲، أ ۱ جنينة (المان) ١٠١ هـ تلجوهراي د ، م ٧ تغتمار ۲۰ ح ۳ حدیدة (بعلیك) ۱ ه ب ۳ تيهي اناي ۱۱ - هـ ۴ توسيد قم ١١١ ج ٤ جوت من فاهاها جليده ستر ۱۳۰۳ بزيرة سن- ۲ × بيسطا ۲۰۰۴ تنجرسه ۱۳ ، ب ٤ $A \subseteq + \Gamma \subseteq M$ جريرة جبر- ١٩١٠ ب ٢ جويه 4 م ب ۽ جلمه جتر افتا و ۲ حدیدة (صرر) ۱۰ د ۹ يرزز ۱۱ م ج ۱ تاري ن ۱۰ پ ۲ نوطوں ۱۰ ح ۳ هساست -و- ۱۱ م هـ ٤ جويد ١٩٤٤ ساھ جیں پر ۲۵۰۳ ليبورز ١١٠ ج ٤ جريرة واليناع الغربي) ١٩ ج ٦ جنيدة القيطع 1 - ج ٢ جاب الحبر جل ١٠ج٢ T-1 - 1 4883 تفارح ۲۰۰۳ و ۷ تلش شور ۲۰ پ ۲ جين ۲، د ۲ Y +32 499 جريرة (صور) ۱ د د ۹ جديدة الهلا ١٩٤ ه ٣ حاب العرب ١٠١١. ليبيروكو جن ١٩١٠ ج ۽ توفيقيه ١١٠ سـ ١ تیکه –ن- ۱۳ - د ۱ تنهان ۱۹۳ ، آ ۲ جويال سنس دود أسيده جريرة الحمراء ٨٠ ب ٢ جاتاً الخشب ٣٠ ح ١ حبيدة الرادي ٢٠ ج ٥ لين در- ۹۰ پ ۳ ترکارس ۲۰ و ۱ تفور حل ۲، ط. ۲ تقنین ۲۰ ج ۷

جيمر حز ۽ ه ۽ ك ۽ حراش سوء 11 مج ه حبادیه ۱۰ د حد ۹ حب بقار ۱۶۰ هـ ۳ حرين ۵۰ ر ۵ حدایب حجل ۱۰ ب ۵ 53.1 486 جويال جر ١٩٠ اسي ٣ 4 5 - 4 Me حيمور ميتر- ١٩٠٠ ب ٥ جويز سجل- ۱۹۷ د هده خويرسي ١٩٠ ج ٤ حراشيا ۱۹ ح ۱۹ حمار سر ۲۰ هـ ۲ حفر ستر هدي ٢ حريقات ١٠٤ هـ ٣ حدایی ۱ ، ج ٤ حالات المحراني سے ٨٠٠٠ ب حيمور او ۱۱، پ ه حبار ٤٠ ج ٨ جويسييد البر 144 هـ 1 جويف التر 14 هـ ۳ جربتی -بتر- ۲۰۰۱۹ جربتی -بتر- ۲۰۰۱۹ جربیرن ۲۱۰ ج ۱ حواشيه سراء فالماساة حراده ي ۳ حريفص ١٠٥٦ 0-1-1-1-حالة عمار هم ل ٣ صراح المداهاة ميون ده و ۹ حوايا سي هدو ٦ 12.7 حالوں ج ہ د د حلتون ۱۰ د ۳ حريم حل ١٩ ج ١ حرث ده د ۸ حريمه ٥٠ ح ٣ حمار جو ۱۳۰۰ و ۹ حفر الباطن ہ ، ج ۲ حدث ۱۰ د ه حام ۱ ، پ ۵ حريف سجل- ۲۰ ر ه جويره ١٤٠ ح ١ جور ۱۳۰۳ ج ۳ خور تعلا ۲۰ ب a حبارة سر ۱۹۰۶ 1 -11 - 5- 070-حرره ۱۰ ح ه حدث النجة ١٠ د ٣ خ To the مويعة ستر - هه ها ه جرجار ۱۹ و ۲ حماره ۱ - ح حارة ١١٠ ج ٢ Y 1 .a -1 with خريلتا حمر ١١٠ هـ ١ جوجام حمن- ١٤٤٤ ١٩ حدر ۴۰ ر ۵ 4 - 11 30 3 2 + 3 + 165 خرة سن- ٥٠ ك ٣ مرد ۹۰ ج ۲ حامر ۱۹۰۳ تا حدرانیه ۵ د و ۳ حرین خر ۱۹۱ ج ۲ جوجرد سيل ١٩٣٠) ٣ 11,101,00 خابور سن ۲۰۱۳سپ ۹ حمام بهر ۱۰ د هد ۷ 1 114 7 47 حامل ستر ۱۹۰۰ ا حفرة التجاس ١٤٠ د ٤ حرد البدريات عن ٥٠ ي ١ حويسم هد ج ۲ ۲ 1 = +11 (1) 4 -5-40 خابون ۱۲ د د ۲ Lastinger T TO IT OF SHIP حوراتا سعل- ١٩٠ بـ- 🕳 ٩ Y = iT = planحرن ۳۰ هـ ۲ حدرج سوا همائلسها جوجسور سن- ۲۰۵۴ حدثات ۱۰ صد ۱ حدثیت ۱۰ د ۲ 4-4 = 14 ayer موران سر که ج عدی ۲ حبام العليل ۽ د ر ۲ حفیت سجل ۸۰ ب ۲-۲ جير ١٤٠ ر ٣ جوجي جن 1114ع حريل ۴۰ ر ۸ حامون ١٢ - هناغ حورانيه ۱ - ځ۸ جيب سجل- هه ك ٢ موجيد ١٣ ، ب ٤ صامد ہے۔ ۱۹۰ پ ۳ خابورة ينقل ٩٠ ح ٣ 72×5 -46 حربی ۱۱ ب د خابول المشامة حوره ۵ ، و ۹ 1 - . 7 ----Seasoff mymasser حير الحق جار– ٥٠ ر ١ ا د ۱۰۵۰۳ خالولیه ۷ م چ ۷ خاج ۱۹۳۰ س ۱ حدق جتر ۲۰ و ۹ جامي ه، و ٩ جودت ۲۰ تد ۱ طيرة ٥٠ ج ١ حورة جو - ۱۵ ط ۵ P = +3 Mar حدا الرسب البراء (4) هـ ۸ حياتيه الواراع (4) مين من عدماع جيد 1 دهد 2 خلقا خرجه ما الما To it asper 1 g + 11 -u- 3p خونسینی ۲۰ ج ۱ حوش الامراء ۱۰ ج ۵ T = + T also-حيرة سر ٥٠ ي ٢ خدرد الاسامية ١٠١٠ خادمیا ۲ م م ۲ م 1-2-1-60 حور ص دود او حمد سن ۵، د د جيره او ۱۳۰ سا جدود المعاهدة ١٠٠٠-ب ه حيت كولوبا ١٩٤ د ٤ April 1 - 190 خادین ۱۳ م چ ه حسان ۲۰ و ۷ حارة الراس سجل ۲۰ و ۶ حيد ۲۰۰ ر ۵ جنابي ج ه، ن: جناية ١٠ د ٨ حاورتا جل ۲۰۰۱ جميرود ۲۰۰۰ ت خار ال ۱۲ م ح ۳ حوش التحريمة ٥٠ ج ٦ حيرة البداه دائد ٣ حوراد حس- ۱۹۰۵ ک حرش الدهب ١٠ ب ٤ حرن ال ١٠٠٠ حيفانه ۱۵ ې ۲-۷ حقب ۵۰ ر ۹ خاورتا -- ۲۰۰۱ جدد ہے ہیں ۴ ی ۳ حديثه ۽ ان ۽ خورادي جنز– ۱۹۹ ج ه موش الراققد ؛ با ب ت Elits jage حملیه ۲۰ د ۲ مقت س ۱۹ ج ۱ 1 7 1 1 1 kg/4 حسايقار جنر- ٥٠ هـ ٨ مدي ۲۰ د ۸ حايث ه - ي ۽ جر شنه ۱۹۰۵ حسان -و- ۴۰ چاد ۲ حایل عنر ^{آه}ه ج ه ۹ حد ۸۵ سه ۲ جیران ریج سجان ۱۹۰۵ جیران ۱۹۰۱ ج ۳ فارجه والعامجة برش المعترك ١٠ ج ٦ حمر ۵۰ ر ۵ حديد جيل ١١٠ پ ۽ حررة رضرن ١٠٤ ه حسان ۴۰ ج ۲ حرش الصيادة ١١ ج ٥ حارك ۱۳ م پ ۲ حبر ہو فدر ۹ حفل ادرت ۲ د هما؟ حدید ۲۰۰۳ ر ۲ جرزه علوط ۱ ۰ د ه حرش الفنم ٥ ، پ ۾ حمر و هدره ۲ مقل الصوامي 1 ء ج ٣ حبكه ۲ د ۲ 9 h value حيره سعل ٥٠ ب ٢ سرر س- عدو ۲ حايه ١٠٤٨ جورة الترمس ١٠٥ ه ١ جيرود ۲۰ ج ه حرش القعه ١٠ ت ٩ طير ۳۰ ج ٥ حسبة سن الله ل ٢ مديدة حير – ۵ + هـ ٢ فارميه للماوط حقل العربيمة ١٠ ج-د ٢ حبال حور– ۵۰ د ۲ وره لقطين ١٠ هـ ٣ حوش سيندره ١٠ ج ٥ حوش النبي ١٠ ب ٥ حمر نقور سچہ ۹ ، ب ہ حسبت عبر الهراء (و ۱ (و حباكه سن ۱۵۰ هد ۲ 15 - 6 40,00 حقل فرجسان ۱۹۰۹ هـ ۱۳ Y = + Y appear جيرون ١١ ج ٢ جورة بدران اله شك عيران ۾ ۽ ڪ ٨ منيرة حرسته د ۹ Tab + 3.7 Spec باصرة هدط ه حقاری ⊬ر هاد∆ فليساغير براءات حال هم ر ۹ جورة صدك ١٠٠ أسب ٨ حوش البخط ١٠ ب ٣ T211117 tails 5 20 عال افنجني ۲۹ ه و ۲ مترف خلا Table 18 April جانيه ۽ ۽ و ه حراي ۱۱۲ ه. ۵ جورة مهاد ۱ د د ع حوس او دی ۱۹ ب ۴ طلان ١٠ هـ ٢ جين جج 11991ع مان الله 140 ج جر و ۴۰ هـ ۸ صرا الدج ا طرق T ، هـ T 4 1 1 A 300 43.177.6 حورجون ان ۱۹۰۹ عل حيرره ۲ م ب ۱ موش تل صفيه ۱ - ب 1 AM IT IN حکر ۱۱ج ۱ مرالك ٢٠١٢ ت-٢ خالج ۱۹۲ ج ۲ حروب ٥٠ هـ ٢ جوردي دو - ۱۹۰ ب ۳ حكر الضاهري ١٠ ج ١ حس حل ه، ط ۵ ۲ جره ۱۳ م ۷ مع ۲۰ م ۷ فالد اباد ۱۳ و آسې ۱ موش حالا ١١ ب-ج ٥ مهرا حجل- ۳ د ۵ ۸ حرون جزم ۲۰۰۳ و ۸ حراليل ۴۰ ر ۴ جورسج ١٩١ ج ٥ جفان ۱۸۰ ج ۲ خوس سيد ١٠ ساط حمرا ۱۶۵ ب ۳ حرات القوم هم ط-ي ٦ خالد اس الوليد ۲ ، د ۲ حکید ۲۰ ج ۲ حسن اباد ۱۳ د ۱ ۵ حورها د را حیقاش ۱۳ ه و ۱ حوش عميل ١٠ ج ٦ مبراه مجز~ ۱۱ م ۱۵ حکیم جائز۔ ۱۹۹ پ ۳ ترالص وراهياها مسن اللجي 4 ، و ه حراث النمين ف، ي ٧-٨ جنيت ٥٠ ج ٢ حوره این- ۱ د هم ۳ ميني دو دوه و و حوش عیسی ۴۶ و ۳ حبراء ٥٠ كـ هـ 15-4-06 جس خان ۱۰ هـ ۲ حراب الرحاف ل خالطة سهتر– ۱۹۲ و ۳ حنينه حبر- ۱۲ د د ۱۸-۹ جورو ۱۹۱ ج ه حوش ہوسی عنجر آ + ج 7 حوشہ جال- ھ + ج ھ حوصائلی ۴ + ی ۲ حیلان حمل- ۱۳ م ب د ۴ حمراه ۱۹۰۱ خ حمراه انبر ۲۰۱۱ تا ۱۹۰۱ 10-100 13 cT dNe جرزي صر ١١٠ ج٠ مس علي) ۽ و ه حراب السرب هـ طـ ٨ مثيه سجره ۱۹۰۰ و ۸ حکة بنر ۱۵۰۵ م میشدیر ۲ م ک ۲ جس کیادہ ۱۳ م ب مرز ان- ۱۰ د-سال 1 5 1 1 7 3 10 5 10 حلاليات سخ- ۱۹۰۹ د ۱ حراب العويوص ها د ل ٣ 12.14.50 حيرات ٢٠١٢ ج. ١ البان از الدياج عباط ملانيات (عر خويا مريا) -جر-صن کیف ۲- ج ۱ مراب مصن هه ي ٢ جيتر سن- ١٤ - ب ١ جزر جيل- ۱۰ د ۲ حرض النمالج سبع– ۴ ۽ هو. إه ميترجيز ١١٣ - ١٥ 33-214 بان انجناجن ۲۰ ج ہ حيرات تركيرد سحل ١٩٠٠ - ١ مس لکی ۱۵ پ ۳ حرات عير هء عيك ۽ خيلا ۴۰ ر له جزر بيت ۱۹۵ د ۲ مومل البيانج سمع ۱۳۰۰ د ۱۵۰۰ موط احل ۲۰۰۱ و ۲ مِنْ الرَّاء مِنْ ا جاني 11 د پ ۲ فان لحماد که ها ۲ حبرة امن ١٨٠ پ ٢ علاية ج ١٩٠٥ حراث كرما لاء ي ي حوش ۱ م چ-د ۹ جور رحب ۲۰۰۶ 13.40 جيما ستق- ١٩٤ ما ع جررم ده ج ١ الرن الشمات ٢٠ ج ه جيزة اللتكة –جل– ١٩٠٠ ب ۽ مله در ما حراب لويبير ۵۰ ل ٤ موند -و- هه ج ۸ صرمر او ۱۳۰۰ هدا میت درد ۱۹۰ ج ۲ Y . . Y . . Y مرطده، ره 3.1 + 3.2 - 1.2 حساوار سازت ۱۹۱ یا یا ميمين ١٦٤ أ ۾ The 14 digital limit مرات برامیس ده طای ۲ فهرابر سعل ۱۳۰ ها او ۹ موطه جواجاهما راه طب ۲۰۰۲ حرات عليم فادعي ٢ ميس س ۱۹۰ چ ه A Sine suge حان المشاهدة ٤٠ هـ هـ حبو جزر- ده ي د A S o P 4, pt سر مراجع کا جینی سیز – ۱۹ ح ۲ جینی تفخار سر – ۱۹۹۹ جیهان س- ۷ م ح-ط ۹-۹ جیهان ۷ م ط ۲-۲ جایاً اعراء ۴۰ و ۵ خلد ۱۹ ج ۱ 5 J + 8 Hz pr عان المعمة و و هر ٢ حواتريب سنر ١١٠١٠ ميس سر- ۱۳ ج Y جوريدو ٿو لڳ 🔻 ۽ ي 🔻 72.7 y 4p حال بغدادي عادار ها مراجل ١٠ ج ٤ حيشية الماشاة 1 - - 1 E leave حوفد ۱۳۰۳ خ L p + 1.7 - Je- 1340 جهون اباد ۱۳ م ج ۲ حبرعاط ١٩١ ب ٢ حت ۲۰ و ۲ $4 \leq r T \log p$ خان جدون ۵۰ هـ ۲ April y Me حرار ۱۰ ج ۲ حولا (م ي و (حولته ۳ م ر ۲ حولتي (م ۲ - ۲ هيار ۱۹۹ د تا ۴ صره جن-۱۹ هما خال خوم ته د د ۱ 9 - 1 1 Pub حواك ۱۲۰۰۰ حا جل- ۹، چ-د ۲ موس ۲۰ و ۱۰ جوش ۱۹ د هـ ۱ ميمل سند ۲۰ ج و حال رحالة ٤٠ هـ ٧ طلان ۾ ۾ ۾ جين سوء ده ت د حران ۲۰۰ هـ ۲ حريم ۲۰۰۳ و ۲ Variables خان زار ۵ د ۵ ۳۰۰ حنص لا د چ ک 4.3 × 5 4mile حسين الأو ١٣٠ م. ٢٠٠ حران ۱۳ تا ۲۳ حوم دود که چ ه موليا هاء ڪا ا مودان ۱۰ د ه منفية (- ح ٨ ملون ۲۰ ج م طه ۱۵ هـ ۲ صين القافوس و - هـ هـ مرب سمل ۱۹۹۰ و ۲۰۲۶ جيرة سعال- ۴٠ ر ١٠ امان شوريسية 4 م و 4 موك سراحه د ه حبية ١١٠ ج ٢ جومد مين- څه ر ۱۹ جمعن سوساف الراع عان شیخوں ۲۰ ج ۳ مربا سرا ۲۰ شا۲ حيره سوسالاه و ۱۹ حولت تب ٤٠ د ٣ حربيمات ١٩٩ د يد ٢ ادان عربیه ۳ م ج ۱ فيمنا فاداطالا ملتا (البترون) ۱ - د ۳ حبيبه الثبح عَلَى ١٣ ٣ ٢ مرهدف بالع میلد ده ج ۲ مج سر- ۷ د ب ۲ موك به ۱۳ م ۲ م ۲ طاره، ر ١ مبيه د ط۸ سلاو ۱۰ د ه خا رائبطة) ١٠ ج ٩ جوك صاي -ن- ۲ ، ك ۲ عان محدة ١٠٠٤ و ٢ مومين التحتا ١ ٥ ١ ٩ 12-1-19 حائل ہ ، ي ۴ حرمين الفوقة ١٠ جــــد ٩ حبود ۲۰ ج ۸ عان مملاحو ۱ و و ۱ خبيده، و د حرة رهط ه ، يهناك ه ملحول ۲۰ و ۲۰ جح الراهيم اس ١٩٠ هـ ١ 73:10-مرکار ۱۹۳ ج ۲ مریش ف کا مریش این ۱۱ کا ۲۰۰۱ مين د ج حرون حل ۲۰ ج ۱ میں ۲۰ ج الران يوليند ۾ د هي ک حرة كشب ده ي د حج ميد ۹۲ د ر ۲ مرکبار -ن- ۲۰ و-ر ۱ درجی اباد ۱۹ ح ۲ خان پونس ۴۰ ط ۸ جنی مبر - ۵۰ ج ۷ 4.2 + 1.2444 24 بركسر -ن- ۲۰ ط ۱ طان ۲۰ چ ۱ حب ۲۰ چ ۵ خرنس باسا القراية ١٩٣٠ و ٣ By 18 graph جي فيزيد مجل ۾ ۽ طاع ۾ حريش الداج ا خاسطولي وه ب ۴ خف در ۱۹۰۰ تا ۱ جرکسر ن ۲،۴۴ حشفه ديدالرس ١١٠١٠ حرجا هه ط ۸ حجار القيل حجل- ١٠١٠ ه عه او ۱۹۹۰ ج فاستر ۱۳ ۽ پ 1 خريط ه د ي د . مبيديه ۲ ء ځ 1 مس ما چ د ۱ حيتهم فواي دا دا ۳ جرجب و عدطا حجارة حن ٤٠٤ هـ ٨ حاد سي ريال على ١٥٠ هـ. و ١ حاد شکوه حلی— ۵٠ دستا ۷ مرن عن- هه و ۹ ميديه ۱۹۳ م چ ه جمار من هم گاسم ۲۰۰۵ حمارة ۱۰ د بيدة خليش الديدة عائقين ۾ ۾ ۾ فريسته امر ۱۵ کيا ۽ ملفا حن- ۱۵ د ب ۱ جردوف او ۱۳۰۰ هناو ۸ جون الشيخ هـ د ر 4 حريمي فدر ا مير دود ده جاها ۷ عردون س ۱۰ محمد ه جولان سبر– ۲۰ ط ۵۰۰۳ جولان ۲۰ ج-۵ ۲ ب بيم ال 14° د ۳° حلفايد و د سا ۷ حشوة من ١٥٠ ج ٨ حاد فارس هه ها ۲۰۰۷ حريده، ي حبيرات ١٠ سـ ٩ 42.1 329 T ... 1 T 40 ملين سرت ۲۰ پ يا جشون هاء ف ٢ A de la despe e ي ه آعاد الله الربيان ۱۹۴ و ۲ جي ادر ١٩٠٩ ج سره ۱۰ ت ۱ حقیش خود ۱۱ ج ه حردین حیل- ۱۹ د ۳ جولان ۲ م د ۳ طق مجل- ۲۰ و ۲۰ 43.140 مادة للمارة النيء فالأدهاج حي لليکاني ۱، ب ه حي ۱۱۱ تا ۲ طلاهموها حصار ۱۳۰ سا۲ صيري ۱۱ د ۹ Y = +E just all خرو و ۱۵۰۰ و ۸ معرف چ ۱۰ خارات الرحيلة ١٦٠ ٦٠ موليسي ۲ ه و ۱ حيرة بي عبر ١٩٣ ح ٣ حصار ۱۳ ء ج ۳ حمر سنو- ۱۵ له ۱۵ - ۱۵ ماتهشور سن- ۱۹ ب ۳ حاران ۱۰ مج ۲ حرش جتر– ۱۰۰۰ هـ ۱ حارال ۲ د ر ۲ مولنجوك لاء هداك عانوقا 1 ء و ٣ حوظه ۱۱ د ع خليفة فأداح داف ماران جال- ۱۵۰ له ۳ Table 1 milyade حرش ۱۹۹ ب ۲ # 23 + # per حولتی ۲۰ و ۲ حارة البطم الدها * # + 0 4 mily 10 ** عاير حن ١١٧ ب ٥ چان ۱۹ ز ۲ چان از ۱۹ س ۱۹ معر من ۱۹ س طران الجنفة حدل * 10 ك 11 ممان سخل» ها، طا ۲ موش سيزس 11ء ب ٣ حاره البحديدة ١٠١١ ٣ مراستالك ده ج ١ خيا هاد ج ۸ 40 - 12 طربيه ۱۰ د ۹ حصر اصدود ۲۲۰ ج ۲ حرش الرث ١٠١ ه ٣ مرلسيهان ۲ م ط ۲ معر مجرمات ب خارة القرار ١٠ د ٢ ماري تنجب ١٠ ي. ٠ حيان الروييد ۴» ب ±-4 میم در ۱۹۹۰ ب ۲ طوف سوسية والمداه مصرايل المماح مم هدر ۸ حرش الصوععة ١٠ ج ٥ جارة التعامر ١٠ ب ٣ حولك (صملان) ۲۰ ي ۱ ليار والمدرة فيان المشرف ٢٠٠ ب ١ حيته حز ۱۲ هـ ۵ طوقة –ر – ۱۳۰۳ ب ۸ حصروت ۱۰ د ۲ حرش بيت حيشي ١٠ ح ٣ حجر الشرقي حن ١٠٠ بـ٣٠ حرة الناعية ١٠ هـ ١ جولتار ۲۰۱۵ ت ايب ۲۰ ح ه حرش بیت منی آ ، ج ج ميفر الفريي سير» (1 يا ح ٢٠٠٧ جراويت سجل- ۱۰۹۰ و مياناي مجلء داء اله ت بك سيم ۱۳ × ر ۳ طوليم حل ۴۰ ر د ا معبرون سجل- ۱۳ هندو ۸ حرا بعامير ١٠ هـ٣ حوشیه ۲۰ ر ۵ حرص ۲۰ ط ۸ حاکوه ۱۵ ي ٤ غير هدج ١ عيانية البثراء يماه أرادات طون ۲۰ و ف حسرون الدداه معرة من ١٥ - ١٦ فرني حل ۱۹۰۹۶ خارة جندل ۱۹ د ۱۹ ناوه (جيل) ۱۰ هـ ۲ فير فد هـ٣ ميد ه د ط و Tyreste etc. $1 \leq s \leq max$ عجرج ۵۰۵ ي ۲ مارة حريك الدداه مرساد عدادات نيز ده پ ۲ حداب ۱۰۱ د ۲ حناريه ۱ - د - ۱ حاره (زاشیا) ۲۰ پ ۲ حمين المير هـ، و ٨ حيبريه حي ۵۰ ط ۱۰ خرة رويه ۱۵۰۱ د ۱ حرض جتر ۱۹۰۱ و ۵ جودن استادار ۲ حيدان از ۲۰ ته ۲۰ ۸ فيرا المرن هه ي ه جينلي عليء ۾ ۽ ج ٣ حاره ۵۰ ر ۵ حصن القطول ٥٠ و ٨ خوش هه و ۱ حطرين هداو ۹ حارة صخر ٥٠ ه.٥ مرمد سين- ١٠ ج ١ ميدر آزاد م ، آ ۲ حجله ١٠١٠ ا برات ابر الحبين ۲۰ و ۲ طي ه ، ي ٧ مين ستر- ۲۰ هـ و جومزر ۱۹۱ ج 2 جون ۲۰۱۸ فقس طعيد هـ د ر ١٠ حرف ہ دے ۸ خارقا هيجا الأنداها الأ عيدر اباد ۱۳ م هـ ۲ ميرات البردوين ٤٠ ي ٧ £ 3 + 17 Albert مل ہے۔ جات جر ہدو ۸ طان بن حفر ۱۵ ر ۹ حرف آرده ۱۰ د ۲ حارفاي ۱ - د ۹ فيرات البرية سنر~ 14 ح A فيرات برادله سنر (20 ص 14 حرف القراء ج ٢ ميران هه طالم حوش ۲۰۸۰ طيه جتر ١٤ ب ٨ طبن تائریفت ۱۹۰ ج ۲ ميهر جل ده چـده ا حارة ٣٠ ايد ١ جون الرب ١٠ هـ ٢ 12.11.2 حرّف الدفّق ٢٠ ج ٨ حرف العنطار ٢٠ ج ٨-٩ جي 10 و ع ميور ۲۰ ر ه جريا سجن ۱۹۰ ه طيعيته جاز- ۲ - و ۵ مصور ۲۰۰۳ حاروف ۱ ، د ۹ مراب سافيه ۲۰ ي ۷ ميران جنر- ۵ - ك ۴ حية ١٠١٢ و ١ طيص ۳۰ ج ۷ صر<u>د ۱۱ ج-۱</u>۱ خاريمي ۱۰۵۰۱ 43 - 1 7 200 حرنجلي "ل"- ١٤ د پ ۽ حيرل ۱۰ د ۱ حياراه ب ا فېراب غروس ۱۰ ي ۱۰ طيعة ٥٠ ي ١ حمری حل- ۱۹۳ ر ۴ حرف الهرا ١ م ج ١ -٣ حارمية ١٠ د ه عجي الراهيم حجل ١٠٤ د-هـ ٢ جرسجلي ١٩٤ يا ٤ Plate طيوات خز ١٠٠٠ ب مصویه فوقاني ۲ ه ج ۲ جوة البررات ١٥٠ ح ٥ حيده د و ۳ مرف مینان سجل- ۱۰ ح 6 مرف عید ۱۱ أحد ۲ موسو فادان داد جحي محسن ۽ ۽ ۾ ۾ 93.9 000 فيش الكبير - ج- 10 d d و و ا فيشه 10 d و و ا خبرد لمجهود بار ۱۵۰ ح ۹ حيا -بر- ۱۰ د ت ۱ حررق ۱۰ ج۱ حسريل ٥٠ د ٩ 12-14-حاسكية سج - ١ ، ١ ٦ حوندك ٤٠ و ١ نيه سر ۱۹۰۰ سن ۳ ميس ه د ط د و حباته سجل دادا ٤ Section 5 فرف عکار ۱۰ سے ۱ حدار ۱۹۰۹ جرندر کورو ۱۹۰۰ پ ۵ فاسي ده و پا حين -و- ۴ د هـ ۱ حبيرة ام حيدام ١٧ - ب 1 ميشه ۱۲ هـ ۱۲ 1 3 - 17 34-محيرج كاداداك مرفا ۱۲ م چ ۱ 44.43 فاسي ايمولاي ستر ١١١هـ٣ حرنیقان ۱۳ ، ب ۲ فيتم حن ٨٥ ب ٣-٣ میط ۱۳ ج ۳ 9 - 20 - 1 22-جونيه ہے۔ ١٠ د ه صنانة الحبراء حف ١٩٠٠ حصر ٤٠٤ و ٣٠ برفيش ١٩٠ هـ ١ طده س ۲۳ حاسي عوقير حيار– ٩ ه هـ ٩ حاسي هاج ۱۹ - هـ ۳ علم سجل- ها، ك ٣ ميطررة ١٠ ج ٨ مو دا د پ ۲۰ تا نظر ۱۲ مج ۱ حرمليه تده و ي حد العراس ستر ۱۹۰۰ ۲۰۱۰ 92.11 حد النسي ۴۰ ح ۸ حداء ۵۰ ت ۳ عداو ه، ط۲ میں ہو ج ک حور احوا هدهاة حاصياتي -ن- ١٩ ج ٩ بعادة تعرب حد ١٩١ هـ ٢ بطرموت ها، و ۹ حروب ۵۰ ط۸ Y - - Y 69 حِفا سے آگا، و ۲ حِفا ۱۲ در ۲ حواره ۲۰ ج ۲ فداء جن هم ج ٦ مبادة تييري حدح ١١٠ هـ طربوب منء ده همر ۱۹۰۸ حروف ۲۰۰۰ را ۵ حروف اور ۲۰۰۱ هـ ۲ جرهريه ۱۱ د ۱۹ حامييا ١٠١ ج ٩٠ المدارة في ح ٩ حَوَّارُہ ١٠ ج ٢ حَوَّارِي ١١٠ ب ٣ حض ه د ي ۷ to a of the حاصينا النماق ١٠ د ه جوي ور ايوان ۵۰ ج ۵ عسر ١٠٤ د ٧ حمادة رغر حد ١١٠ هـ ٣ حيل ده ب ع طب دره داه پ حدادة 11 - ج 1 جريا ٥٠ ت ١٠ حریب ۱۰۰ ج ۹ حاطیه سر ۱۹۰۵ ته حران ۲ د ه ۱۲ حيل سو ۱۹۰۳ عا خبر ۴ ، و ۷ حيادة متنجريني حفت ١٩١٠ د ٤ خطي خبر ۱۹۰۰ ب ۹ حمادي ١١٢ هـ ٢ جوير ہو ۲، پ۲ حاطیہ ۲ء ج ۳ جويان ۲ ه ميد ۹ جوانی سجل- ۱۹ داها ۳ جوانیتا جو ۲۰۱۱ ۲۰ T 3 + 1 0 Np ضرة الرحفدونة مبادة مرزق عند ۱۹۰ دحمد ۳ حظرہ اور ۱۸۰ د ۲ خريف (سيفة لنان) ١٠٠ خفار شه رسح ٦ فاقظ جيم ۲۰ ز ۳ $X \succeq + T \text{ subject}$ Salten حيلي ۸۰ ب ۲ حباده احل ۱۹۰ هـ ۲ تعار جارجه دده حريضه فادار ك حداي اوپب جل ۱۹۹۰ ۹ حاکور 1ء ج 1 4 2 18 pp

مخيه ۱۹ ط ۶ علوف راء ه وماس ۲۵۰۹۳ د ۳ خور فکان ۲۰۰۸ حرية عورة الث ٣٠ و ٩ عر سوساله و ۲۰۰۱ دیب س ۱۹۰ ب ۳ فريبه ۱۰ ج ۱۰ درب البيم ٥٠ د ٨ دلما ن ۱۸۰ ج ۲ دلماج اس ۱۹۳۰ هـ ۶ درباوا ۵ - ك ۹ غربه عوة ⊣ث ۳۰ و ۹ ديب سر – ۱۰۱ م آ ع خور ملتح ج ۲۱۰۹ عصب ۹ء ج ۱ غراب ہ ، ح ۸ درجرایا ۱۰۰ م۸ داتر ۱۶ ت پ ۳ حراب حت ۱، س ۱ خور دوسی خے ۱۳۰ ج د خوراب ۱۳۰ آ ۱ درجررز -ر- ۱۹ ، پ ه درند ۱۹۳ چ ۽ دابر وغمارة ٩٧ م ١٩ عضارة ٥٠ 🚅 ٨ خربة قرين ۱۲ م ب ۱۹ ديناحم ١٠٤ م مرارة جل- ٥٠ ط ه מש ווים ד $L = \{17, 40\}$ فطر ۱۰ ب ه خربة قصر الترسة -اث- ٣٠ ب ٨ دلنجاب ١٣ - هـ ٣ ديبسي ۲۰ و ۳ در حلا ۷ ، پ ۲ عصراء عثر ه ط ۳ عد ۲۱۱۸ درجات ۱۰ ج ۹ دادور ۱۰ هـ ۲ عربه قصر التريد -ات- ٢٠ - ح ٨ دواره ۷ م س ۲ دوحلت ب 21 - 1 J- 0- 27 ديبلا جتر ٢٠٠١ ه علهامو ٢٦٠ هـ غ حربه قصر العال ١٠٥٠ - ٨٠ خورام اباد ۱۳ م پ ۴ Y 2 + 0 4d p ديجا ١٩٤٠ ج ٥ درجه التحمين ۱۷٪ ت. ۹ دلهمية (الشوف) ٦- هـ ٢ درجه از ۱۰ د داه ۹ دابور اس المداحسة عط الأنابيب ١ . ج ١ ديعة -جن- ١٠١٠ ه دلهمیه (رحلة) ۱۰ ج ۵ خربه قنافار ۱۰ د ۳ عرايب واليقاع الغربي، ١٩ ح ٦ هوجه الرور ۱۹۰۶ دردغیا ۱۱ د ۱ دان ۳۰ د ۱ خوران حطش۔ ۵۰ عید نج ۳ خربدقيصريه ۱۳٬۰۳ م ديدجان کي هر ا دوحه البيخ ۵۰ ع ۹۳ دلهون ۱ م هـ ۲ دردورنی جثر ۱۱۰ج ۵ داناسور ۱۳ م ها۳ خورة 4 - ج ه خط الإباييم ١٠ حسد ٩ ادرایپ (بعایات) ۹ ه پ ۳ برت ح- ۱۰ ۵ د ۱۰ درعا ۱۴ ح ۹ خطُ الأُمَابِيبِ عِيرِ السَّعُوديهِ ٥٠ خربه کرمت -انت- ۲۰ و ۹ فرايب (صيدا) ۱۰ د ۹ دلیاب الکرس ۳، و ۳ دانجيلا ١٠١٤ ٣٠ خورجو هه پ ۴ ديدمون ۱۲ ء ح ۲ درجة سنوی ۲۰ پ ۲ ديدي سعل ٢٠ هـ ٣ دليد ۱۰ د ه دانك دو- ۱۸ ۴ خورس آیاد ۵ د و ۲ حربه لنجون الشداء حام تواپيد شروا ۱۰ د ۹ درجتوس ده طاء د 75-2 دیدیشا ۲۰ د ۳ دوختيس ۱۹۷ - د ۷ درعون ۱ - د ه خورسجان ۱۳۰۰ ب. ٤ مطارق ۱۰ ب به ۱ خریة محیش ۱۱ت ۳۰ و ۷ اوریة (عکار) ۱۰ ج ۱ ديجان ١٣ - پ ٢ ١ داران ۱۳ ، ب ۲ عظله لبلاحه ۹ - ج ۲ خریه (مرجعیون) ۱۰ ح ۹ دارتيمتي ١١٠ د ع خربة بسنب آث ٢٠٠٤ 62 (37) خورشين سيتر - ۵۰ د ۷ دردهاك ۱۳ - پ ۲ 53.840 درعیده، ر ۱ جورمال ٤٠ ج ٣ خورموح ١٩٠ ب ٢ جنية V ب Y حربة مار الياس عاث ١٠٠٠ ٤ خرية إسريد ۲ م ر ۳ وليلات الستراب 40 ج ٧ درکر ۱۱۱ د ه دنا الحصن 4 م ح ۲ دير ۱۰۹۰ پ ک 4 3 14 23 دور ۱۳ س ۹۳ دور ۱۰۳ تا دہایة ۱۰ ج ۱ ص ۱۱۱ع ج ۲ خرية إسلا ٣٠ و ه غرية مجدلين -آث- ۲۰ د A دوره د س ۱۳ ناپو ۱۹۰ د ۳ درمزار هه پ ۳ عربة ابو ركد -ات ٢٠ ج ٩ خورموج سجل- ۱۳ ، ب ۲ فرموار ه، طاء ۱ دباعیه ۱۲ م پ ۳ خربه محاي ⊣ث- ۳۰ ح ۱۹ دير نبري ۲۰ و ۲ دليم التحسيث ٢ م ج- د ٤ عف ہہ ج کا خوروسه ۱۲ د ۲ ۲ دور ۱۳ ر ۳ دلیه ۱۳ و ۲ درنه ۱۱ م ب ۱ دبان البركة او ۱۰ ت ۳ عف من 18 ح £ خریة بدیبی ۱۰۵۰ ۴۰ ج ۹ خربه ابو فلح ۳۰ هـ ۵ دیر سیه ۲۰ و ۵ عربة مدينة -اث ٢٠ ح ٧ فورستان سن: ۱۳ ، پېسخ ه درو ۲، د ۳ يپ سن ۲۰۰۰ د ۹ الله و Y ... خريه ابولونيه ۱۰۰ ۳۰ ر ۵ دير در سعيد ۲۰۰۳ د ۶ دورا هد و ۲ دليه ۱۲ د ر ۱۳ T -- - 1 E 43 عربه مریسه ۱۰۰۰ ۳۰۰۰ و ۷ دير ايو جمعين ۲۰ هـ : دوراك ٢٠١٧ ، دمات ۱۹۳ هـ تر ۳ دروت ۲۰ ج ۷ خوسرو ایاد ۱۰۰ و ۱ حمین در ۱۱ و ۲ خربه اتروث ۱۰ ت ۲ د ۷ دیر اور مشعل ۴، و ۵ حوسرو اباد ۽ ۽ ب ٣ عربه سينه ۱۰۰۰ تا ج۸ غريد اريحا الثار ١٧٠ هـ ١٩ دورتیوں ۲۰ ح ۲ Ta + 1T 1, 2010 درودت ده پ ۸ 7 . . 0 4443 فرية شبود ۱۳۰۰ ۲۰۰ ح ۲ درور حل- ۲ ، ح ۲ خفی دعره ه در ه خرید مشاش ⊣ت ۲۰۰۰ و ۹ دورس ۱۰ پ ه دينيه سي هدر ۲ حوسروشيرين ۱۳ - ۱۰۰ م دير لاحمر ١١ ح ٣ دمام ه د و ۳ خربه لتعرة ⊣ب ۳۰ ج 4 دندنه حن ۱۹ ب ۲ حق ہے ہارہ 1 . Y . W . Y . W. Y درين ج ه، ي ٧ دماوند سيل- ۹۲ ، آسي ۳ خريدمنش اث ۱۲۰ پ ۱ حوش ۵۰ ي ۷ درریشی ۱۳ - پ ۲ خربة لتوال اث ۲۰ ح ٧ خواصار منح-داد نيفقان ۾ ۽ ي ۾ عربه مشبقة - الله الا ٧ م ١٧ دير البخت ۳ م پ ۱ دوريق ۱۴ ب ۱ 9 mg - 639 mg/mg دریانه ۱۱ د ب ۱ دسه سی ۱۰ پ ۲ عربَة مشيريه -آث- ٣٠ ح ٨ عربة الجين - ت ٢٠٠٤ ٢ 1-14-6 دير ابلح ٢٠ ط ٨ درزه ۱۰ م. ه دماح ۱۳ د د د فريحات إرا المطامة درات ۲۰ ه ۳۰ طیر ۱۰ ب ع خرية النجمام -آث- ٧ ، پ ٧ دير الحرف ١٠٤ ه. دیس بتر ۱۰۰۰ د ۵ خرید مفسح ۱۱ ۳۰ ج ۸ خرید مکاور -اث- ۲۰ د ۷ درزه ۲۰ و ۷ دريجات 🕩 ١٠٤٠١ عهارة ١٠ ح ٦ حلات الفوله ٣٠ هـ هـ دمين دونو ۱۹ - ب ۶ عربه الحيري الله ١٠٠ ح٧ دير الرهراني ۱۰ د ۹ دير الزور ۲۰ د ۳ دوره ډيروټ، ۱۰ د ه دس د ۱۵ هـ ۳ حاروه ، د ۳ غلة الإالغيران سمن عديد ٧ دمدوم سوس ۱۹ پ ۲ فزور کہ ج ۳ درره (عکار) ۱۰ ج ۱ دريك ۲۰ د ۱ ديمال ١٠ د ١٠٠ عيام ١٠ ج ٩ خرند نبچینه ۱۰۰۰ ۳۰۰ ت ۷ فرية للخلافية الله الاناح إ دمر (كسور) جال ١٩٠١هـ ١ خلة مريزين عني ١٥٠ هـ ٢ عنخال ١٩٣ ج ٢ خير ده ط۷ فرية الدهمة سآث- ٣٠ ج ؤ دير السرياني ۹۹۰ و ۵ ا دریکیس ۲۰ ج ۵ درجرد ۹۳ ۱ ۱۹ عربلا بعبائه -آث-۲۰ ه ۵ م ۱ 13-1-442 دورو حمل ۹۰ چ۳ تارسي ۲ د هـ ۱ E - + 14 2 تمرو ببلغان ۱۳ ۽ هـ ۲ ديمل کا ج ۲ غير حن- 44 ك 2 عربه اسرير ۱۰ د ۹ دير السعد ١٣٠ د ٢ alla et fille عربة وادي سالم ١ م ج ٦ حیر اباد ده م ۲ خیر اباد ۱۳ م پ د دير السلب ٢٠٠٢ F3 + 8 20- 213 جمعا الداب ا خرية السوير ١٠ چ ٥ دورد ن -ر.- ده ب ۳ دست -ج- ۱۵ کا ۸ 3 y + 19 40 y 5 ترجيز ٤٠ هـ ٢ خربة الدياب ٢ ، و ٢ ومشق (الشَّام) ٢٠ ح ه خلف آباد ۱۴۰ ج ہ خرونا ۱۷ د ها ۲ تير الصليب ١٠ د هـ. درسار ۱۹۳ ج-د ۲ دسب الاشرف ٩٣٠هـ ٣ ديل اييه ۱ - د ۱۰ عیران سرسه، پ ۳ خوت سوسه ۱۹۰۹ع عربة الريب -اث- ٣ ، ف ٧ دير الصمدية ٢٤٠ هـ ٤ دوسري ۵ - ب ۲ صفعه ۱۰ ج ۹ فنشکان در ۱۸۰ پ ۱ Bart Jaka فلوات ۱ - پ ۹ خوان از ۲۱۰۹ خیران ۲۰۱۹ غربة السبرة سآت- ٣٠ ب ه عن سے ۱۱۳ ب 4 - 1 14 mg ينه ۱۲ پ ۱ Cartt Je- us خاوات (قالرعا) ۹ ۰ ۵ ۵ دير العدس ۲۰۰۰ بيا ۹ درسه ۱۱ ح ۱ فرية الشماهد الله ١٧٠ ج ٤ دسل حج ه، لده دير العشاير ١٠٠ أ-ب ٨ دوش ، ١٠ ح ٤ ديتوت ده د ۸ Agir y as طوف 4ء پ ۽ 13100 دونيمي سجر ۱۹۳۰هـ ۲ دولان ښر ۲۵۰۱۱ دسی -ج- 44 ی ۸ دسری ۲۱،۱۲ دور او ۱۰ خ ۱ الرح اللي العاواة $A = +0.1 \mu c$ خلج الدويس –خ- ۱۹۰۰ ب ۲ تحرية الشوبه ٢٠٠٣ دير الغرال ١٠٠ ب ه Y = 18 49 دير المسون ۴۰ و ع دبورا ۲۰۰۳ م. ۳ خيروال ۱ د د ۹ فرية العبرة الساسات الماج ه دنيه ۲۳ د ۸ خبيج العرب --- ١٥٠١٠ د ١ دنهور ۲۰ و ۲ خلیج العربی ح ۵۰۵-هـ ۴ دورية ٢٠ هـ ٣ خيروان سن- ۱۹ د ۹ خرية الفرالة ١٣ م ب ٣ eart aga دسوسی النطقایه ۱۹۳۰ و ۳ دنت ۱۹۰۰ ب ۳ حرجين سترساهه ها ٧ دير القديس انطران ۽ § ۽ اب ۲ ديرس جزم ۽ 1ء آسي، 14ء حبيج النقة -ج- ١٠٠ ٢ خرجید ۱ د چ ۸ غراس ۲ د و ۷ مربد العمون -اث- ٣٠ د ١٠ دير القديس بولس ١٩٠٠ ب ٢ دوله ۵ - ي ۷ دمنهور الوحش ۹۷ و ۵ ۳ فيعد مرحفا هاؤ الرية القدس الشاء ١ ١ د ١ عيع هدي ٧ خليج عبان سخست ، أسب) وشول ۱۹ د د دون ددیات ۱۱۰ ب ۱ دياط حصب ١٧٠ ح ١ دير القديسه كالرب ١٠٠٠ ٢ دني -در - ۱۸ ب ۲ عربة اللبطل أث ١٠٠٠ ٧ حيال ۱۵ کي ۱ غربتان سن- ۱۹۳۰ بېدخ ۱۳۰۶ وميالد سوع- ١٩٦٠ جاند ٢٠٠٤ دني ۹۰ ج ۳ دني او ۱۰۰ د. ۱ خليب اث ۱۶ ج دير القرنفل ٣٠ هـ ٣ دوت فايويل ۽ ٥٠ ب ۽ دهن سن- هم و به عربة القنيطرة -آث- ۴ ، ب ٧ حليس ده چ د عيل سو- ١١ ج ٢ خرسانیه ه د و ۳ دير القلت ۴ م هـ ۲ دو کا ۱۰ و ۱۰ دس ۱۹۵ ج ۳ دبيط ١٢ - ح ٢ حلیمہ اسر ۱۹۰۰ ها ۳ خلیمیہ ۱۹۰۲ ج ۲ دير القلمة ١٠ ﻫ ﻫ دوكانا جير- ١٠١٤ م دنيث و د د ه وعورات ١٠ ح ٢ ديب ۲۰ هـ ۱ حرطوم ۲۰۰ ب ۲ خربه الكفيرات -ات- ٣٠ ح ١ خرید النجران اک ۲۲ ہے ۸ ديب سرسادة داله الرطوم ١٠ د ٩. دير القمر ١٠ ٥.٥ دو کمان ۱ د شر ۳ دیر قار ۲ء ج ۲ دیب -بر- ۱۹۶۰ ج ۳ دیر آبیات ۲۰ ج £ دیر منخلص ۲۰ د ۸ طیل ۳۰ و ۷ فرقة المحالة خربة البمشتاء -ات- ١٣٠٠ ب ٧ درکیدن ۱۹۳۰ ب ه دمانج ۱۰۰ تد ه خليي ده د ۲ عرفة هدر ه الريه المفجر -اث- ٢٠ هـ ٢ دفارة والحدو عیره ۲۰ ر ۸ دولاني ۱۹۳ ج ۽ Ag . W Uis دناکيل سن- هه عي ۹-۱۹ دیکی سر- ۱۹۳ م دائل ۲۰ ب Mark to the خوم ۱۳۰۰ منده فرية الموقر -أث- ٢٠ يـ ٢ 2212 00 23 دولاو سونه ۵۰ هـ ۳ دعيا سجل- ه د و ۳ صابي ده ج غرم اداد ۱۹۳۰ ج کا خوما میش ۱۹۹۱ سا ۹ عربة برحديد ١٠٠ د ١ دعمر ۹۰ سا۴ دير براموس ۱۲ و ۶ T C + B 34 403 فيو ۱۱ ج ۲ A to A logic No. of a second خريه ام البياند -ات- ٣٠ ع ٧ خبره، طائحها فقداف حل بالأباع هير بالا ۱ د د ۳ درله اباد هه پ ۴ دسجاوي ۲۶ م چ ۲ دين ه د ها ه فاله التي ١٠١٠ قاء قاة عربة ام قليب الشداع ٨ حربير سين مدورا خبره ه د له ۱ درلتاباه ۱۲۰ ما ۲ دیر ببرط ۳۰ و ۵ فللجل فادعي فأ T = 133 243 ديه سن- ها و ۹ دخلة حراحته دع حرمشهر ۱۹۳۰ ج هُ خومه حمل الله الله اي له حرمي ۱۹۳ تا الا عربة بزير ٣٠١٤. درلت آباد ۹۳ ۰ ب ٤ دنجويزي سحل- ١٤٠ ج ٤ E 3 + 1 483 دخا برسب ۱۹۵ س ع 1.2 × 1.1 mar در جی در ج د فافات لاء رالا عربة بئر النييم -آث- ٣ . ج 4 دندش سَنِ ۱۹ ج ۲ دندي طَير– ۱۹ ء آ ا درلجاب ۱۲۰ ج ۱ دار ارتي حلّ ۱۱۵ ح ۳ دار الجداد به ۱ ط ۱۱ Cara +11 mar jalea عبسا ميزس ۱۹۰ و ۴ فيز حافر ۲۰ ر ۲ No of alls مربة بتر سبع -آنث- ۱۳ ، و به دير حينة ٢٠ د ١ دفي ۱۳۰۰ ت ۲۰ و ۲۰ خيس ۲۵۰۱۲ عرب ۱۹ م ۾ ه £ 2 + 11 jales دیقلہ ۱۶ م ۲ دیقلہ ۱۹ م ت ۲ دار الحبر حون- ۱۹۵ ج ۳ دار الحبراء ۵۰ ل ۴ مینی مثیط ۱۵ ط ۷ مرية بجه ۴۰ پ ۲ Wast ups T +55 per 40 Toward Mea فرينه هادو و TARREST UP AS خبينه ۾ ۽ ل ٢-٣ فريبة (بيدا) ٤ د د د حرية سري ١٠٤١ دور دیران ۲۰ هـ ۲ حوما كابا ١٤٠ د ١ داون ۱۰ د ۲ دمانيت ١١١ هـ ١٠ م_{عینی}د د م فارت در ۱۹۰۰ م فريبة الجندي ١٠ج ١ غويلا بلا حات ١٠٠٠ د ع ديكة ١٠ ع ١ فير دوريب ١ ٠ ٤ ٢ دومات حجال– در ۲ دحکمیت ۱۱۰ سام دار العرد ٢ - ٣ ٢ عربية السرق ٢٠ ج ٢ عبين ١٩٣٠ ب ۽ خربة بلفوار سائت- ۱۰ د ۳ دومه ۱۳ هـ هـ دلير ۱۸ ج ۲ دينه ۱۸ ط اي ۱۸ دخله ای ۱۰ ساز ۸ ۸ دیر ربون ۱۱ ج ۵ ۲ ديبه وه نيسح ۾ فار التربا على ١٩٤٠ ب ج٣ الرية بلر -آث- ٢٠ ج ٨ خيتي شهر ۱۹۳ د پ غ * = 1 * 14.5 $\Gamma \geq (3/\log\log\log\log)$ دير سريان ۱۹ جـ د ۹ دونجو 14ء ج ۾ فه بندای و د پ ۳ Sept 17 ages عربيه ١٠ ب ۵ غربه پيت حسن ۲۰ هـ د در شرف ۱۴ و د درسجر حن- ۱۹۹۰ ج ۵ ود وسب ۱۹۳۰ پ م دفاریی ۱۰ د ه دوية الأدواة e a ca planta دفانیت صر ۱۹۰ ه دقار ۱۱،۱۰۱ حريبه ١١ د ٩ فحرجو عاء بيده دونجونات ۱۹۳ و آ 42.14 72 93 خاسره ۳ د ب ۵ عربه بیت رویح ۲۳ و ۸ دير شميل التحتابي ٢ ه ح ٣ دار حمار سن ۱۹ ، ج ۲ الربه بيب شمس ۱۳۰۰ - ۲ ه ر ۷ الربة تلور مأث ۱۳۰۰ تا ۱۹۰۵ دخررات من ۱۹۹۰ ج ۵ دجونا هه ل ۱۹ خريمه الثوف) ١٠٤١ دار حبيد سن- ١٩٥٠ ب- ٣٠ T 3 + 0 20° دير طازا ۽ ١٠ ج ٣ دومجرباب حجن- ۵۰ ل ۲ 4 E + 17 Yp 41 دوندوسانا ۱۹۰ د ه وقت ۱۹۳ هـ ۲ دير طحيش ١٠ ج ٢ دموه ۲ دار خویه ۱۹۳۰ چ ه حجن ۱۹۳ ج ۲ خريت ۱۵ هـ ۵ خیداب ۹۳ ء ج ۴ همي ولاء ده فريزات الماداة عربة جرش -آث- ١٠ ج ١ درسیت ۹۹ و ۳ دقياء حترج ه د ها ٦ La +58 Gps دار روسما ۱۹ - د ۳ در ماس ف د د و دهیه س ۱۲ د ۲ ۴ دجراتو کاچي ۱۰ ج ۱ دونلول -را- ۱۹۰ ج ۵ عسن ۱۹۵ ب ۲ اورية جميل -آث- ١٠ ج ٨ دير عجلون ۴۰ ج 8 دمت د د ۲ دار راحارة ۲۵۰۱ د ۲ خويره سن ۱۵۰ ي ۲ حدی ۱۱ ج ه خدیه سر ۱۱ - ب ۲ خزیرهٔ ۲۲ د ۲ دونكور ١٠٤٤ ١٠٠ عربة حاسى اأث الله الح ٧ ومان هاء كال عريض ه د و ک داون ۱۰ د ۲ دیر مطیہ ۲۰ ے ٤ دجين و د هـ ه دار سکوب اس-۱۵ - ب ۱ عريطة حوساء دابا با فرية حرقله حائد ١٠٠ ج ١ دقين حب ١٦٠ ب ٢ نیز علی ۱۲ ج 6 Alleria Saga دميد ه د د ۱ $1 \le r + 14 \log r s$ دار شریطا ۱۰ ب ہے ۱ عريم حجل- ١٠١٠ عربة معتون «اث» ٢٠ هـ ٢ درهی ۱۹۱ ج ه دار مهان سن ۱۹۰۰ پ. ۱ فير عبار ١١٥ ه ٣ جمع ما ج ١ دقيله محم ۱۵۰ ط ۸ فحل قري جارڪ هه ار ۴ خریسم او ۱۹۰ ب ۷ غربة دفير –آث– ۲۰ و ۸ دري زورې ه د ط د ۱ دخلا حياب ه ۽ ڄڪا ۽ TENEND حريزه ۲۰ د ۹ دمار ۱۳ - پ م בט אין אויני دير عني نحوره ۱۰ د ۲ عران رومان ۲۰ ح ۷ غرز آباد ۲۴ ه آ ۲ عربه دير علا اث ١٩٠٥ ه دهراب سچه ها، طاعي ۸ دیر فساله ۱۲۰ و ۵ دريمرة ه، ح ۴ دكاكة سن 🖚 هـ ٧ Albert gen دارات ہے ج فتشرة الحدم دريخيلة ٢٠ ٥ - ١ فغرسون جار ۱۹۱ ج ۵ دکاکي او ۲۰ چ ۹ داران ۱۳ ، اید ۱ تعد سی۔ ۱۵ کیسٹ ۲ ۲ مریة راس رهو -آنیه ۲۰ و ۹ وخاله کا هـ ه دیر فاتون ۱۰ د ۱۰ فرية رجوفوت خات ١٩٠٠ ح ٩ ta er agga د کامبر ه ۱ ك ۹ E 2 + 14 154 عزراجيد سترد ١٥ ح ٣ بعب بر ۱۱۰ ج ۲ دخان لاء پ ۲ دراو ۱۰ ب ع دير فاتون النهر ١٠٤٠ مربة رعيم -اث- ٣٠ ط ٨ 444139 دريد ه د ش ۱ دمشرر ۱۰ م ح ۲ دکار و ۲۰رع دعان حجل- هه س ۹۲ داريسية ١٧ هـ ١٩ - ٢ فيرز ۲۰ پ. د دير فويل ۱ ، د ه دمال سرس ۱۷ ب ۲ مسروي ۱۰ د ع مريد روحة ١ د ج ١ دير کرخه ۱۰ د ۹ دريدة ۱۰۱ ت دهن ۱۳۰۰ ساع خيروة سوسا الدهدمة دكل ٢٠ يىسج ١ Tue of Apple خسین میں 10 ج ک ۷۰۹ خشب سجل ۱۹۳ جدد فويشر سيتر ١٩٣٠م خريه ريان ۱۹ ب ۴ ڊهکريد هه ج ۳ دهلك خارڪ هه ي ۹۰۸ دخان مبرہ ۷ء 🍑 ۴ خيرار سجل- ۱۲ ر ۽ دير کيف ا د د ۹ دکت ده د د فارجه منزاه فادو ف خواره انتر ۱۵۰ ي. ه نارزین ده ا ع خرید سبیته آت ۱۳ ح ۱۹ ۲ مه ۱۹۲۰ ۱۱ این ۱۵۶ مه ۲ دير عار حريس ۴۰ هـ ۳ دوير -ن- ۱۰ د-هـ ه 03.14153 خشب جل ۱۹۳ ها ه دارفونج ۱۶ - پ ۲ A because فريه سنم ۱۰۵،۱۰ دهلك الكبير 🚤 🕫 ي 4 دير مار سايا ۲۰۰ هـ ۷ فزير (البطية) ١٠ هـ٩ د کره ۱۱۰ چ ۱ Elbio asis عيب ۾ دوءاو هرفصرا بالماط خربة سيد -اك- ٣٠ ج A دير ماکر ۱۴ پ ۹ دربر (جيل) ۱۰ د ٤ ممارزي ١٧٠ - م ٤ 2 - 1 4 950 دخرة ٧٠ پ ٢ دارکلیب ده سرمع ۱۹ ولائة ١١ ح ٩ دعيلة ١١٠ و ٢ دارهجورج ۱۳ ه چ ۳ خوف دو ۱۰ د ها ۲ Vait 1.5s فریه سوسیه ۱۱ ت ۲۰ و ۸ دیر مگاریوس ۱۴ و و دريت ۱۱۰ هـ ۱ دمياجسين جي: 10 راح A عشم النجيرة ١١٤ و أ ١٩ عربة شار ۱ د ج ۱ عربة شروحين -آث-۲ د ط۸ 9 5 + 3 dVa دير موس د ۱۰ ج ۳ دويره سر ۱۰۵۰۰ دهاء حن فدو طاه دارهس موم ۱۹۹ هـ ۹ غرتيه ج ه، طاي ا No de la place ویر میعاس ۱۰ س ۹ ویر بیوس ۱۰ ۵ ۲ دويري ۲،۱۳ دلاي ه د ل ۸ Andreas خشم البعثة جل ٥٠ رح ٥ معراد ۱۰ و ۲ فارية ٢٠ ج ه دوبریش سی- ۱۴ به ۲ East Ela ددمت د ې ۱۰ داريا (الناس) ١٠ هـ٠ خور چتر ۱۱۱ د ۲ خشم انشجري سجل- ۱۵ ح ۲ فرية شعب حسين ٥٠ د ٣ دهرك من ۱۹۰۰ و ۲ خشم الشرهان حن هه ج ١ فير تعار ٢٠٤٠ دمیات ۱۱ م م ۲ داريا (الشوف) ۱ - د ۲ عور ۷ م پ ۷ خربه شعب عيسي ∼ائيا× ۳ د هر ۹ دويم ۱۹، ب ۳ در الديلان حجل ۱۹۳۰ مې ه دلتا النيل ١٦ ، احر ١. £ خربة شعب -آث- ۲۰ ج ۲ خور الامايا ١٠٦ ٢ دريهن سر ۱۷ پ ۲ عراج ۱۹۳۰ج فشم الكلب ١٩٢ م هـ ٤ دیر نظام ۳۰ و ه دهيسا جل ۱۹۰ پ ۽ داون ۲۰ هـ ۱ فاریا بجرین) ۱۱ ح ۹ ووروزه او ۱۹۱ هر ۲ غربة شقمونا «آث» T ، د T دلجال د، ۱۳ خشم اوعبيد حل ۱۹۰۰ ب ۴ $V(a) \in \mathcal{L}_{pq}(A)$ دير ورق ۱۳ ب ۱ عواثر حل هم ر ۸ داريا برعوتا) ١٠ د ٢ محور البزم A ، ج T حور نشبو ح ۲۰۰۹ خور العبية ۲۰۰۹ فرية هقيب الشارا الاسام دير يوسف ۲۰ ج ۽ دي رهف ۱۹۰۰ ۲۰ دراغیل جبر– ۱۷ پ ۲ دلحبارن ۱۳ - هـ ۳ دراجل بثنامت ۲۹۷ هـ۳ داریا (کسروان) ۱۰ د ه خشم بحران مجن ۱۵۰ ها ۲ عربة صوري أث ١٧ هـ ٣ دیار بکیر ۰۲ ج هـ ۱ دیارت سجم ۱۹۰ د ۳ طجر ١٤٠ ب ١ دراحيب ١٠١٠ أ دارین ۱ ء ج ۱ عشم عرشير سعل - ها، رسح ه T = +1 & 1/2 ϵ_{τ} or ϵ_{σ} دلتانی ۱۰ ح ۸ دلف ۱۰ د ۳ خربة صقلاج -آت ٢٠ ر ٨ خشہ مناہ ہ ، ل ۲ ديره تطول ۲۰ ۾ م درار ۱۰ د ه درره، ۱۳۶ داس ح ۸۰ ح ۳ مور تعلید -ح- ۷ ، س ۳ عرويهنتيرسخ ٢٠١١٠٧ عربة عطيت -آنث- ٣٠، ر ٣ دراملی ۱۳ ه د ۲ دافرق ۱۰ هـ ۳ خليم صر حِل- ٤٠ ر ٩ دیاست ۱۹۴ د ۲ دوامر حی-هہ ج ۲ Y - 1 . 1 . 1 . 2 . 2 دالىجا ، ١٠ - ٣ دالكي -نز- ١١٣ - پ ٦ ديائي -سد- ۱۹۳ م هـ ۲۰۰۱ دراسر سوسه، ح ٢ دربانه ١٤٠ د ٤ عربة عراد -اث- ٣٠ و ٨ فيروث ١٩٤ هسو ٢ دلتي مغار ۲ م و ۳ درارا ۱۲ د د ۵ خور برمیاں ح ۲۱۰۹ خشيو طويسم سحل— ۵، ح ۲ خور حبيدان خار ۱۵ د ۲ خشید عدی جس ۵۰ م ۷ خشیم مخروق سجل ۵۰ می ۲ خشیم مشلح سجل ۵۰ م ۲ درت ه ۱۰۰ ط حربة عسقلان ۱۰۵۰ ۲۰ ح ۷ بلقان جز ۱۰۵۰ ج ۱ دلکوت ۱۰۹ هـ ۳ ديرردب ١٠٩٤ ، ٢١ دیائی اس ۱۰ د اهم ۱۵ تا دالکی ۱۳، پ. دالی ۲، ك ۲ خرية عكا -ات ١٣٠ ح ۽ ٥ دربرار -ن- ۱۰۹۲ ا ۲ درب الحج ٦٦ - چ-د ٤ خور دویهن ج ۱۰۵۸ خور عدالله خ ۱۰۵۶ ديروط ۽ ڙه ج ٢ دیس حی ۱۵ د هـ ۵ ۵ حربة عليان -اث- ٣٠ ح٧ دللي ۲۰ ب ۲ درب البعج حل ١٠١٠ ١ دير سرب ١٣٠ ج ٤ فیب -ر ۲۰۹۰ ب۳ دوبولان ۱۳ م ب ھ

ديرفون ۱۹۴ ح ٤ Yua + 17 aga ديد سن- ۱۹۹ د ه دیفیرز حر ۱۹۰۹ء دع دیك -و ۲۰۰۳ - ۸ ديك السحدي ۱۹ د ه دیکرس ۱۳۰ ج ۲ دیل ۹۹ ح ۲ ديمي ر ۱۲ ي ۲ دين -ر- ۱۹ ما ۲ ديليجه ١٤ ه ٣ ٢ دیلیمان ۱۹۳ م ج ۲ ديليمية ١٠ و ه ديلهج 11 ء ج ٣ دیسم روبیر ۱۹۰ ح E دیسمان ۱۰ د ۳ دیمرته در ۱۳۰ و ۹ دیمونه اجان ۲۰ و ۱۹ دیمونهٔ ۲۳ و ۹ دينمي -بتر- ۱۹۹۰ ب د ديميرا ١٢ م د ٢ ديدر سجل ۱۹۳۰ ب د ديندر س ۱۹۵۰ پ ۳ دیراندره ۱۳ م د ۳ ديراله حن- ۱۵ د د ۳ ديراليه ١ د هـ ٩ - ٧ ديرنا جير– ١٩٩٠ پ ه ديير ۱۰۱۳ ب ٧ ديينه -ج- ۱۸ ج ۲

ذ

دات رس ۴۰ ج ۹–۱۱ دباب ۵۰ حد ۱۱ دبان ۲۰۰۳ خ ۸ دکر ایتر ۱۹۱۱ ب ۳ دکری یعقوب ۲۰۱۳ ر ۳ دين سر- ۲۰ ا-ب ه دبار هه چ ۹ دیبه ۳ ، ب ۳ $P \subseteq AP \in \mathcal{B}$ دهب سر- ۲۰ چــد ۲ فاستار فاطاه دمير ۱۹۰۹ $V \subset \{ \forall (\lambda_{ij} \lambda_{ij}) \}_{i \in I}$ در شيخ ۱۱ د ه درق لحمية ١٠ ح ١ دوق الخراب ١٠ ه ٥ ذوق مکابل ۲۰ د ه دویبان ساس- ۵۰ تا ۳ دي نصايا –ج- ۱۹۰۹ ي ۸ دي لار حس- ۱۶ ح-د ۷ ديبيه ف ط ۴ و ديد ۸۰ پ ۲ 40.00 دوير ۱۱ ر ۹

دات النجج هـ، ق ٣

راس حت– ۱ ۽ پ ۱ راس ابو قرون جيل- هه ۾ ١ رأس ابروح ۱۰ د ۸ رأس الألرع -آث- ١٢ ج ٤ رأس العورة فدها رأس الجنيته سحن ١٩٠٠ ب رأس النجراف ١٩ د ٥ رأس التحليج ١٩٣ - ج ٢ رأس بخيمه -إم ٨٠ ب ٢ رأس الدقم 4 ، ج 6 رأس العش 4 ؛ ، ب ٣

رأس العين ٢ ٥ ه ٢ رأس المين ۱۳ م ر 🗈 رأس العين (رحلة) ١٠ ب-ج ٥ رأس العين (صور) ١٠ هـ ١٠ اس المثل ١٩ د ٥ رآس النورية ۴۰ ج ١ رأس بهلال ۱۹۹ ب ۱ إس الوجه ١ ، بيسج ٩

حل ١١٠٠٠ ١- ب ٢ الشرقي سجال-

رأس يروث ١٠ هـ هـ رأس دشن جل ٥٠ ك٠٠ راس ساق حل ۱۵ ل ۳ رآس ضریم ۲۰ و ۷ راس غارف ۱۹۰ ب ۳ رأس لاتوف ١١١ ج ٢ من مطرعة ١٩٠ سـ ٣ رأس لحاش ۱ م هـ ۲ -رزوس الجبال جال- ۱۰۸

راير ده پ ۲ رابع ه ، ك ه 83 41 741 1 - 1 1 lel راجر ۲۰ ج ۲ رادعي ۱۰ ي ۲ إس مسقد النحتويية ١٠١ هـ ٢ إس منعا الشمالية ١٥ م ٢ 73.1 M.S.

The of the رائند حق الها ها ٧ وخياة وأناو

ر شیا الفجار ۱۰ ج ۹ راف جن ۾، يُ ڪ ٢ رَافِيجِ 4 مَ حِ 5 رَافِرِيهِ 4 \$ مَ حِ 3 راکي ۱۱ ج ۸ رام سجل- ۲۱،۹۰۰ رام (بمبث) ۱۰ ج ۳ رام الكشي ١٠ - له

Agrie alle, رام المرجوحة ١٠١ أنيا ٥ ره هرمو ۱۹۳ د ج ه راهان جوڙ– ۲+ ج 1 وافسر ۱۹۴ ما په ۲ Ly of any رايزن حجل- ١١٠٠ و

11 - 18 Y. Satur 1 . 2 . 1 2/ رستن ۲۰ ح ۵ رسلايال ۲۰ و ۲ والإنفاء هناك رسم الظل ۲۰ ر ۳ أعجرد ١٩٣٠ سالا رسون ۲۳ ج 1 راهمة فاداح اك رهاء در۔ ۱۹ ج وارك محاولة Turk te ata 15 - 149), 13.749 رشده ۲۰ چ ۾

رايات ٤ - هـ ٢ رخاف ده ده رب افاتان ۱۰ ج ۱۰ رڪٽ ۱۹۳ ج ۲ ABOTE ركمين ١٠١ د ٢ ربات هه چ ۱ رباد حق ۱۸۰ ب ۳ رباط ۱۹۳ ه و ۲ £ a + 5 + 840; رسراش سو۔ ۱۹۰ ج ۲ رشعي ١ - د ٢ راك ده چ ۹ رشكانيه ٥٠ د ١٠ رياط فالأنب ا

رضيا ١٠٤٠ رباط الترك ١٣٠٠ ب ١ رسه ه د ر ۹ رباط کریسم ۱۳ م ب ۴ رشيد عرع- ۱۳ - هاسو ۲ ردع عن سل ۱۹ ج ۹ ربيد حصب ۲۶،۱۲ ريش جن- ۹۰ ب ۲ رشيد ١٢ د و ٢ ريض ۾ ۽ ڪ ۾

رئيد ستر- ١٠٤٤ ۽ ۽ ربع البغاني حي- ٥٠ ج-ر وخيد الدو ليداح رخيده ۲۰ ج ۲ V 5 10 4, رخيمة ٢٥٠٢ م ربرط مس م ه ، ط ٧

ربیانه حبر- ۱۹۰ ب ۲ رخيدية ١٠ هـ ١٠ ریمه ۱۵۰ م ۳ ریم داره داده ۲ $\Psi \to \Psi$ and χ رمس حجل الداء كالد رجب ۳۰ ح ۲ رجب ۲۰ و ۲ رجبه ۲۰ و ۲

وحق ۱۹۵ پ ه

رجم من ۱۹ ما ۲۰ م رحم اسقرا ۲۰ با د

رجم الصخري ٢٠٤٢ ه

رجم المداري حن ١٤٠ ي.٦

وجم السيدوج معم. ١٣٠ سب ه

رحم ایار مجل- ۱۹ - ۳

45.31

dast hery

رحيب ٣٠ د ه

رچيه ۴۰ شاه

رجيم جنرا ١١٠ ب ٢

رجيم سيم ٢٠ ج ٧

رح -بر- ۱۵ مده

E = + 44 44 mg

رحاليه ١٠ و ٢

رحاب حن ۵۰ د ۹۰ ۸

رحاد -ن- ۱۹ - ب ۴

رخاك سرا ۴۰ هـ ۸

رجيد الراجاء ۾ ۾

رميرس ١٤ ۽ اس ۾ رميرس -ماد- ١٤ ، ب٣ رميعه ٣٠٠ پ ه رښوان ده ي د رموی جل ده کال ۱ طه و د د ه

رطل و ۲۰ پ ۲ رطري ده ب ۸

رعات ۱۹ - پ ۳ رغشين ١ - د ٤ رعن حل ۵۰ ي ۲ رعبا ۲۰ ر م رغيب ١٠ ب د

رفح ۲۰ ي ۸

رفحا ده څا ۲

رمیس ۸۰ ج ۲ A & 18 pg رعة ۱۰ رسح) رفات ۲۰ ر ۱۰ رفات ۲۰۰۳ و ۲

رفاع الشرقي ٥٠ س ١٣ رقاع الغربي 🕫 س ٦٣

رشن ۲۰۰ و ه 40.00 ريك ۱۱۶ ت ۳ رین ۲۰ خ ۸ ريه ه ۰ ط ۶

رمیته ۱۵ س ۱۳ رمینهٔ ۱۹ م ۲ ۲ رميش ۲۰۵۰۱ رميل ۱۰ د ه ريله ۱۰ هـ ۲ رميله ٤٠ ب ٨

رتیمیں ۱۳ ج ۵ رمیں سے۔ ۱۵ ط ۸ رمید ۲۹ ج ۱۵

ريداس فدخلا ریه حض ۱۵۰ ط ۱ رونجه ۲۳ ح ۷

ا رقاب ۴۰ ر ۱ رواه خائيات هه ال 🕆 رواندر ۲۰۵۰ راستجان هه پ ح ۱ روانسر ۱۳ - ۳۵ رضة ١٤٠ س.٣ رواهه حن ۱۹ د پ ۳ رفيد ۲۰ ج ۲ روايار ۱۱ م. د رید (رائیا) ۱۰ ج ۲ رويقا من هدوغ ريد (صور) ۱۰ د ۹ روينايه ١٢ ، و ٣ رفعیم ۲۰ ج ۹ 11 3 18 5 - - 37 رايانيم الراساع ا روٹان حر ۱۵۰۱۰ رفام ہو۔ جہ ج ج கட்ச் ச் **ந− 18**77 رفادیه ۳۰ ج ۱ Y = +1 - 9- 411 T.a . T. 45. رزدبار ۱۳۰ ج ۲ رفعي ه د ر ۲ رودسار ۱۳ ، آب ۲ رقزة جثر عددسدا رکا –ر۔ ۱۰ ج رودیان ۱۳ می ه رزدومیه خرا ۱۵ خ ۲ رکاب ۱۹۹ ب ۳ رو ی ۱۰ د ه رکان -ر- ۱۰ پ ۱ رکبان سزستان آسینه £ 4 - 17 + 3333 روس ۱۹۳ هناو ۳ رکه س ۱۰۰ ي ۱۰ روس ۱۰ پ ه ۲ - ۱۲ - ۲ 93.7 25, روست ۱ د ه. ۲ ولأحس هدونا $a \geq +4 |u_j|$

رف ۲۰ ج ۲

وفالاحفالا

رمائيم 🕶 ٫ ۾

رماح ه د ر ع

1 -2 - 11 926,

رمادي. ١٠ و ١١

1 + 2 + 1 + (2)

رمان ۲۰ ج ۵

ربانه ۱۰ و ۳

T-4 + T-40

رهامه ۱۳۰۰ و ۱۳

رمادي سحل ۱۰ ځ ۱

رمال سي- ه ۽ حستر 7

رمانا سجل– ۱۴ وسر ه

رطاني -ب- ۱۹۵۹

رمان ۱۳۰۵ ساح ۲۰ رمان ۱۳۰۵ و ۲۰

20.1260

رمشك فأناج

Ta-

4 = +3 744

3) + # 36)

رمجه جبر— ۱۵۰ ر ۱ رمان ۱۵۰ | ۲

رمکين -ج- ۲۰۵۰

رملة الزلاف -دل- 11 - 3 -

رمنة المبعض كل ف درج ٩

إملة السحمة الل الله عاجاد

رطه العريص حلل- ٩٠ هـ ٥

رملدالفاقد على هـ ج ٢ رملدالكبيرة على ١١٠ د ٣

رملة الويغ حل - ١٦١ ج ٢

رفته الملجيب ستل ۹ - هـ هـ

رملة شعيت على الأه هندو له

رطة هم ۱۵۰۰ مه ح ۸

رطاقصه خال ٩٠٩ هـ هـ

رملة ميان ⊣زل– ۹ ، هـ، هـ

رملة يام حن الله و ح ال

رمله ۲ م و ۲

رطية ١١ فـ ٢

رساح ۲۰۰۹ ه. ربه نوم ۱۵۰ ط. ۱

رُمولُ اَ د ج ا رمون ۴ د هد ۲

ربیت جر ۱۰ ب ۲ ربیته ۷۵۱۶

رحامه سجل- ۳۰ ر ۱۰

رحانية ١٤ - ج ٢

A-Y = + P 40 b- 5

رحاري ۲۱، د **د**

1 = 11 40

رحمانيه ١٢ ، هـ ٢

حوب ۲۰ ها ۵

رحوفوت ۲۰ و ۲

رجيه التحمراه سنن

حيمه ۵ ، هـ ۲

رخش ده د ۳۰۰

رخوت الراف فالمالة

رخيرت الحاشاة

رد -ر- ۲۰ چ ۲

ردنيه بجري ۱۹۰ ب ۽

ردفان من من ج ۱۰ ردفان (آفر) ۲۰ ج ۱

ردومه الهري احل ١٤٠ ي ه

رداء ۵۰ ج ۹

£ 30 + 0 4442

رزاره ۱۰ و ۲

The oak May

رزانه ۱۲ و ج ۲

3 [+ 2 +);

رض ۵۰ ط ع

رسيده دو ۹

رستاق ۹ م چ ۲

رستاق ۵۰ ج ۲

رستاق ۵۰ د ۳

رستم ٥٠ د ١

رستم بالا ۱۳ م ب ۳

رشديه ١٠١٠

رون ۱۳۰ ج ۴ روه حل ۱۹۷ و ۱

رزيقات ۱۹۰ ب يا

رزيمات ۱۹۰ و ۳

A 9 18 40.

خم ۲۰۰۳

روس حضہ ۱۹ ج ۹ روشکین ۱۰ و ۲ روشن ف ط ۴ رومن جتر ۱۵۰ ط ۲ روصه ۱۲ م ج ۴ Shear and

رزالا عيرانده أنا

ررهه ۱۹۰ ج ۲ روصة (طرابلس) ۱ ت ۲ ت روضة القرص ٢٠٠ ب ٢ رزمتن ۱۹ پ ۲ رزمه ۱۱۰ ج۳ 4 - 18 - 17 روصه ۱۸۰۵ ي ۳ April 400 روضه والنميء الحاداة روڪان ١٦٣ء ج ٢ رول -ر- ۱۹ چ ۱

Tink and A = +1 (1) رومياك ٢١٠ ج 1 رومقیوس «یکر» ۱۹ م ه رومقیوس ۱۹ مه Carry oppy رومیه ۱۹ م د ۱ ۴ رزنجر ۱۱۰ج ۾ ه

Take play رزي -ر- ۱۱۹ - شـ ۵ روي مايهيدا أنتراء الأد فأحدا روي موسلمي 11 د د-هـ ۲ روينا حنر ١١٤ ج ٢ روينات منزم ١٩٩٠ ح ٣

رزینی ۱۷ ب ۱

رويسة البلوط ٢٠ هـ ٥ رزيسة العمان ٢٠ ه ه روشه از ۱۳۰۰ و ۲ To all diagon رزيشه لاء ج ٢

رويفه فداع م

رياح المترقبة حن- ١٣ - ٤١ ریاص ۱۵ و ۱

ربلین (جیل) ۱۹۹۱ رقين احددا ربرد ۱۰ پ ۲ ربوغا و، ده T) +T 4)() ربيسان 🖛 ر ۹ ریان ۲۰ ب ۳

ريه ۲۰ ج ۵ ريد ده ط ريديه ٤٠ د ٥ رير حل ۱۹۰ ټه ريان سجل– ۵۰ ر ۸ $A = + t_{\mathcal{M}_{\ell}}$

رير حر-هدي ٩

ريرة حتى مدطاع ويوحب سواء اله رفان ۳۰ ر ۲ Y , +Y 42 jee j 0 5 . 1 45 رحلي ٢٠ ج ٨ رواب حتر - ٣٠ د ٣ $\P \subset \operatorname{val}_{(j)}$ رزاریه ۱ - د ۹

00.00 ريهاظي ۲۰ ج ۲

رملة أهل وهية حال– 4 - ب ع

رويس ه ۱ که ۹ روس ۾ ۱۹ ساء

رویس ۱۱ ج ۵ رویس سال ۱۱ د د رویسة سجل ۱۰ د ج ۵

رويضه ۱۰ ج ٤

رزيله حجل- ۳ ج 4 رياح الحيرة من ١٩٧ هـ ١ رياح التوفيقي حق- ١٦ - ٤٥

رياشي سن- ۱۰ ج ۱ 40 - 17 Jelo رياق ١٠ پ ٥

> رہاں سن – ہ ، ج ۸ رہاں ہ ، ك ہ ريان ه د و ۹

ريبرن ۱۰ د-هـ ۲ ريج حي 🕫 آ 🕆 ريحا ۱۰ ج ۲ ريمان ۱۰ ج ۹ ريحاني ٩ - ٣.٦

ریحانیه ۲۰ ح ۱ ريحانيه ٢٠ هـ ١

ريحانيه (طرابلس) ۱۰ د ۳ ريحانيه وعكار) ١٠ ج ١ ريفاء سن- هم راه ريده ۱۵ چ ۴

رزازیر ۱۱ ج ۳ زرایب ۱۱ س ۲ ريدة السارة ه، و ٩ ررباطه ۱۰ ج ه ريدوتا مادينا ١١٠ - ٢ ررحيه ۲۰ ریج ۷ ريرو کارياسو ۲۰ ي ۳ ریس ده که د ريسان عيره سجل- ١٠٠٠ ب ١ ريسوت 4 ، دست. ريد حراجه الشر ريشهر ۱۳ - ب ۲ راشون او تسييون ۴۰ رسخ ۹ and the age 4 30 + 0 442 ريعاتاحا ٢ - ح ٢ يغون ۱ د د ه ريقدلين ١١٠ صـ ١ ریکان ۱۰۰ تا رينمون ۴٠ ج ٥

ريده آل عبد الردود ٥٠ هـ ٩

ز

راب س- ده ها ۱ رات المعير اس الداد دام ۲۰۰۳ راب الكيو ال ٢٠ هـ-و ٢ زاخروس سبال-۱۳ و أحد ٢٠٠٠ راحاليغ ١٩٠ ج ٢ واشراؤه والأ وار جز – ۱۱ ده. ۲ ارین آباد ۱۳ م ج ۳ إرب و ١١١ أ ١٥ 1 = 117 401 رافه ۱۳ ، پ ۲ بعداليلا ١٣٧٤ و ٢ والنجي ١١٤ ه ٣

زان ۱ د دخت ۲

إلمدان هداد ٢

ألفدان الاحاثاج

راوية ۱۳۰ ب ۳

راویة سال ۱۳۰۰ م ۳ راویة ۱۹۱۱ م

راويه انو شوشه ۱۹۷ ها ۳

راريد السرمية ١٣ - ر ٣

راويد التعورة ١٣ - هـ ٣.

راويد لم رکبه ۲۰۱۱ ۲

راويه حروان ۱۹۹ د د

راویه خامور ۱۳ د و ۳

رارية رزين ۱۹۲ م. ۽

راوية صقر ١٩٧٠ و ٣

راوية سعد اير شعيب ١٦٧ - ح ٣

راويه سيدي عاري ۱۹۴ و ۲

راوية عبد القاهر ١٣٠٠ ر ٢

راوپه مسومي ۱۹۰۰ ت ۲

راوية نعيم ١٩٧ و ٧

راويه ۲۳ و ه

LAITSHU

والرقالاء تسافاه

No exercise also

رہایر عشوان ۲۰ ج ۲

ریدیل ۴۰ ر ۷

Tarria

ريدائي ۲۰ ج 6

2 + 1 UND T 2 + T # HU

ربلين (البطية) ١٠٥١

وازه حاد مارد هاد

راويه السيد الإدريس ١٩٦٠ ح

رعيتره ١٠ هـ١ وغفرايا احضاه رغرتا ١٠١ ت رعرين والمثر) ١٠ د ٥ رغرين والهرمن ١٠ ب ٣ رعرین دجرین) ۱۹ ح ۹ رمزين التحتا ٨ ۽ پ ٣ عِيْرِن الله ١٤٠ هـ 5 عینہ ہے ۔ ۹ – ۱۹ رفاف - ج- ۱۹۰۵ ي ۸ رفا ۲۶ - ۲۶ 9 3 + 5 10,

زفر القديمة ٥٧٧ ج ٣ رفریه ۲۰ ر ه زفيتة مشتول ٩٩٠ د ٤ رقاریق ۱۲ م چاند ۳ 4400 E 36 قاق البلاط ١٠ د ٥ رقر سے مدادہ د رقرت جيزہ هه هيالا

وأزرق ١٠ ج-٧ رقوب ۲۱ م چ ۲ $Y = +Y_{\rm sph}$ رکزیت ۷ ، پ ۲ ركريت ودادات

رکو ۸۰ چ۲ رلاف او ۲۵۰۱۱ Ty . T WY, رلاق ده ع ۱۲ 45+149 TE - 11 3

رلق جر- ۱۹۹ ج ۲ رس حجل ۱۹۹ بیمنج ۲ رکی ۲۹۰ ج ۲ رلطى ١٩٩ هـ ١ راف ۲۰ را۲ رائي ده ج ۳ ولقافناها

ناجرق اس اهدي ۽ ناجوي دو- ۱۵ کې ۱ باد ۲۰ ج ۱ راوال ۲۰۵۳ الدالاك ١٠٠ ع ١ راوطية ١٠ د-هـ ١٠ 41.4- 5-P سر بر مدر ۸ بنارا جير– ۱۹۹ ه ۵ رمام او ۱۹۰۹ رمخ ۱۵ ر ۸ Y > 1 1 7 7

ساراسکند ۱۳ و د ۲ ساربندان ۱۳ ، ۳ ۳ ساريندر ١٢٠ ج ه ניתה יינו 11 - בי سارشينار 4 - 3 ٣ ريا ٥٦ کي ١ وطي ۲۹۰۲ و ۲ 13 - 1 445 3... سجان ۱۴۰ ج ۲ سارکورلزي سجل– ۱۰۵ هـ ۱ ساره *جاز* ۱۱ ، ب ۵ رسجان حرب ۱۳ م ج ۲ ساروی ۱۹۳۰ ح ۳ ساری ۱۳ د ۱ ۲ ربجار هادج دا

رنقة -ج- ۱۲ - هـ ۲ سړي ۱۰ د ۹ رنکلوں ۱۹۳ د ۳ ساريا حمطي ٢٠ ي. ١ ربريا خات- ۲ د هـ ۳ رس ۲۰ و ۷ ساريصو کور ۲۰ ح ۱ ساميان -آث 6 و ٢ رينه ۲۰ ب ۵ رفر ۱۳ ج ۳ رفر سوساله هدا ALM OF REL

رمراء ١١ - ١٥

باقتحان ۲ - و ۹ سالحي ١٦ ب ٢ بالبية ١٠٠ ٧٠ 3 - - 7 41 سامان ۱۹ م اید غ سامراه ۵ د و ۵ سامراء خات ۱۶۰۶ و ۱ بيانوک دو د پ ک ساس ۱۳ ج ۲ الم جورج کے اوروم سابية المردومة ١٩٩ م ج ٢ باوديجا جاز- ١١١ ج ت ساوه ۱۳ م س ۳ بنايج مرم ۱۳ ما پ ع ښا د د ي ۹ ساط سوت ۱ د آدیا ه لياف سن- ١٥٤ د ټ ۽ لياعي سجن- ١١٠ -ب) ساعيه ١١٠ ت ا t - - 1 - 1/20-Musick Street سيخة ايا الروس حج ٥٠٥ ٧٥ ليجة الدوء حج ما و ه ميخة البردويل سبع- ١٠٠٠ ميد ١ بيخة البرغوب حج- ٢٠ ج-13 سناته الوارة حمح ۱۵ ح ۳ سيخه بيوغرز سمع ١٤ ح ١ سيخد بنجول جع ۲٫۰۲ سيخة الروت معم ٢٠ د ٣ سيخة القني - مع ١٩٩٠ م. ٣٠ سنخة - ليتراغه -مع ١٩٠٠ م. ٣

ماقي ۲ ه هـ ۴

ساق جل- ۵۰ ط۲

سائیہ اور ۱۱ ج a

مالا جن يه به

مالية عن الينه ١٠ ج ١٠ ١

رهزائي ان- ۱۹ جاد ۹

رهرة سيمير سڄ ۱۹۰۰ي، ۸۰۷

رهره ای ۱۹۳ ساح ۵

رواریپ (طرابلس) ۱۰ ج ۲

روريب رعكان ۱۰ ح ۱

روبتها سيراء ١١٠ د ٥

رور ۱۳۰۰ ۲۰ س ۲ رور ۱۳۰۱ ۲

روز حوران حبل- ده طاه

ووطر الشرقية ١٠ جــــد ٩

ووطر الفريه ١٠ د ٩

روق معیج ۱۰ د ه

رزلاح مالته روسالاناب

رزهور جبره ۱۹۰ ج ه

روینی سجل-۱۵۰ ر ۸ روینه ۲۱۰ ب ۲

رويتني ۱۰ پ ۲

V T + T Ayer

Pa+11 493

وويه مهر ۱۱۰ م

ريازان ۱۴ م پ ۲

رياع الله ١٣ - ح ٣

ريال ۱۹۴ ج-د ۲

ريبار که هر ۲

43 - 1 160

ريدا ٣٠٠ و ه

Lyattle

ريتون ۱۳ ، د د

روري د د د و

T = +0 Mil Ag

ريدان ٤٠ شمر ٥

ريسرن و ۱۹، پ

ريدي سوساته ج ۲

Alberta spile

ورزاب ۱۲۰ ت

ريزورد ١٣٠٠ ب

ريفان سمز- ۱۹ م پ ۳

ريموغو ١١٠ ح-١١

ريسه - ۱۳ - آسب ۽

س

بيالحراده ماد

سایکا جار- ۱۱۰ ج و

ساہرں سنے کہ ج اسلا

1 2 11 000

ماجر ہ دے کا

ساحراح المحملة

ساحي سجل- ۱۹۰۹

ماجي جتر 10 و 1 ساحل علما 10 د 10

ساطية ١٠٤ أراف

ماعين هه ج ١

مافرون ان ۲۰۰۳ کا

FE . TOJA

4213 0 50

13.687

40.00

رمرة ف ط ۹

ررار ۱۱، ج ±

رزار ۱۲، آی

رواره ۲۱۰ د ۲

رواره ۱۳ م ا ع

رواميل ۲۹۴ د ۶

روید ۱۹۰۶ خ ه روز از ۱۹۰۶

41.4 E 333

رو جل ۱۹۳ ب-ج ۱

ررده جل ۱۱۳ په

رزويي ۱۹۹ هـ ۲

T 1 17 46 J

ررغون ۱۰ د ه

ورعيم ۴ ، د-هـ ۲

رزعت ۱۵۰ ي ۳

 $\mathbf{a} = \mathbf{r} \cdot \mathbf{r} \cdot \mathbf{g}_{jj}$

ررقال ۱۰۱۳ د ۲

Y = 147 40,

Yair j lijy

رزقه ۱۲ هم ۲

رزند ۱۳ م پ ۳

E + 2 App

رروعه ۲۰ ح ۸

رزيپ هه ل ۳

رزيقيه ۲۰ ب ۱

20.13390

Yuana + 17 non 4433

رهره در ۱۳۰ له ۱۴

رغرور چن-۱۹ د ۹ وغرورية ۱۹ د ۹

رعفرائة سرس ۱۰۰۰ پ ۳

در کوه ج ۸۰ ج ۲ درم بر ۱۹۶۰ که

رزق جر - ۵۰ ط.∨

روفا سر ۲۰ چېده ه

سبخة تارزفاه حع- ١١٠ د ىيخة بندوم -نع-14 ها د ا ليحة لتينته حج ١٠ رجح ٣ ميخة شملان مع- ١٩٠ خ ١ سيخة مطى سمع ١٨٠ ج-4 ٣ سيحه س مع ۱۹۰۶ سيخد بزيره سبع- ١٦٠ هـ ۴ سديرات ه دال ۹ سراویت حل ۱۹۲۰ ب سپروازان ۵۰ پ ۲ سنب جنزم ها، و ۴ بينية ١٧٠ يې ١ ببنيه ۱۲ و ۱ سع بار ۲۰ ر ۵ نيخ باو او ۱۷ راه سيمان ۾ ۽ طسي ۲

بيعة سكر ٢٠ د ٢ نيان (چيل) 4 ه ۾ ٣ ليعل (زغرانا) ١٠ هـ ٢ 10 117 July 3 جل ۲۲ ج ۸ سيلان حمال- ١٠١٠ د ١

نيون ده مره سيتاي ۱۹ د ۵ سها ۲۰ ح ۵ Pa+11 14m ير خائم ۽ لاء ب ۾ بيرزو جار– ١٩٩ ه ۵ سېي خان ۱۵۰ و ۳ سپيمه ۱۵۰ اثا ۲ ليخ در و

سيخه عر ١٧٠ ۾ ٣ سيخده ، بر ٧ سيدانا سجل- ه د ل ٧ سيح سوساه داطاه بية دن- ۱۹ ب ۷ سره ۵۱ س ۱۲

عترة ح (۱۹ س ۱۳ متوليم ۲۰ خ ۲ سيسيفون ⊣ٽ ء ھاھ ستيفانية ربحر تشور حنع- 14 ه

سجرفناه سجب ۲۰ ر ۲ سجد ۱۰ ج ۹ يجن جن<u>- ۽ ۽ ۽ ۽ 1 ۽</u> سجي حتر ۲۵۱۵ کا سجوله ۲٫۱۲ بيعي ۴۰ نا ۲ سعر ۲۰۰۳ ع

سمع ١٠ ح ٣

سحم الجولان ١٣ ج ٢

سعبداس فدرك

بحبه ۱۹ د غ سحمر ۱۹ دج ۸ سختیط سر ۱۹۱۰ ۲ سحور -و- ۱۹ ب ۵ 7 in 117 dec سخه جيز - هه ط ه بخانه ۷ ، ت ۲ مخر دو ۱۳۰۰ و ۹ مختا ۱۲ و ۶ بعه ۲۰ ب ه سخیت ام المثنت 🕫 ج ۷ Y 5 - 7 3 سد إسحاق ۲۰ ط ۹ سہ ولاں ۳۔ ھا ۲ ب إلحارز ٢٠٤٢ سد إلياهر ٢٠٤٤ سد ابراھیم ۳۰ ی ۹ سد اقیه ۲۰ ح ۸ مد بوشریه ۱۰ د ه سد سر ب ۱۹۳۰ ج ۱ صد العالي ١٠٠ ب د سديقر ۴۰ ز ۱۰ سد تروموت ۲۰ هـ ۵ سد جنیم ۲۰ ج ۲ سد جير ۲۰ ج ۷ سد داوود ۲۰ هـ ۳ سد داورد ۱۴۰ ج ۷ بدمين ۲۰۰ ر ۲ سد میں ۲۰ ح ۸ بید عمیوں ۲۰ ر ۲ سد طور ۱۲۰۰ ط.۸ بدقاطر محبد على ١٩٧ ه. و) سامتني ۲۰ ر آه سد دوسی ۱۳ ر ۷ بديميد ١٠٠ و ١ سد نجرم ۲۰ عب ۲ سد نصان ۳ ۽ طر ۾ سدیطوب ۱۳۰ و ۳ نند انجن- ۱۵ وجر ۳ سداد ۲۰ ج ۱ سدادهٔ ۲۱ د ۲ 33.4 24 سار ۱۹۰ یا ۳ مدر ۱۰ پ ۾ سدرة ف وحر 4 صدرہ ۱۱ م چ ۲ مدروث ۴۰ ج ۷ بدریه ۱۷ ت ۲ سدس ۱۹۳ ج ۲ 30.00 Elia - NY again مدود حی ۱۹۰ بیسج ع معود الیجر ۲۰ ر ع معود ميحه ۲۰۰۳ کار ۷ سدوس درازان سدوم حجلء ١٢ هـ ١٩ 4 10 - 4 10 بييج ل ١٠٠٥ ع مديد ١٠ ر٣ الدينة ٢٠ ع ١ سدين البحر أو ١٩٠ هـ ٩ سر حرم هم رحر ۸ مر هد ج ۲۲. سريل دماب ۱۹۳ م ۲ سرا ۱۳ د د ۲ سراب ۱۳ ه د ۲ سرايت الكادم كن ١٠٠٠ سرار ۱۳۰ ج ۲ سرائب ۲۰ ح ۲ سفالة سمائل 4- بيسج 4 سراية ٢٠ ط ٣ سادوه او الله و ۳۰۰۳ سعايد ده و ۳ ۲ برياه، و ٩ مفاي ممطوف سترم داء را مرض الميمة ۋە چ ھ عرة ٥٠ ط.٨ سريادي که ها هـ-۳ معري ۱۰ ب ه سرين حجل- ۱۹۰ پ ۲ بعرب ۲، خ ه مغرز ۲، د ۱ برت -ج ۱۹۰ ج ۲ برت ۱۹۰ ج ۲ سرت سمر- ۱۹۹ ج ساوي جو ه ه ه مرت میل ۱۹۰۵ م مرتا ۱۳۰۳ و ۵ عيد سجل- ١٩٣ م ڄ ۽ مليد ان-۱۲ د څ ۲ نفيد حن ١٩٣٠ ٣٠٠ مرجيال ١٥٤١ بغيد سين ١٩٣، پ ڄ) ه مرجوج مود هد طرية مقيددشت ۱۱ ه مرحان سو– ھاء الاسل ۽ مغیر ۲۰۰۳ برحيون ادداد معردہ کے ۲ سرخان او ۱۱ پ ۱ مغیره ۲۰ ر ۲ سرعد تر ۱۳ و ۱۳ مغیم ۲۰ ر ه سردرود ۱۹۳ د ۲۰۹ بردنت ۱۳ ه هر ۲ سفين حال- ٤ ه هـ ٢ بقية ١٠ يا ج ٩ مرديس ۲۱ ما ۳

ساومه ۲۰ ط ۸ متبه الدريب ٩٠ ج ٩ سرده ۱۰ چ ۹ سرمينا ١٢ هـ ١٧ سينه لقيمع ١٠ ح ٢ سقره، ط۸ ساوی ۲۰ هـ ۲ سرعل ٥١ د ٢ سرعوبية ١٠٤٨ مفرا جو ۳۰ پ ۵ ماوق ۱۱، پ ۲ مارم <u>ن</u> ۱۹۹۹ ؟ ماوم ۱۹۹۹ ؟ سترة ١٠ - ١٠ سرعيا س ۱۰۹ ۳ مقر ۲۵۰۱۳ م سرعها و ١١ ج ٤ ساوم ۵۰ ل ۷ سرعينا ادح مقطره ج ۱۰۰ جـ د ۱۰ مرعين التحتا ١٩ ب د سعیدہ ۳ م ۸ ساوی ۲۰ س ۲ مقي ه، ط۸ سرعين لفوقا ١٠ پ. ه ساوی ۲۰ و ۷ سرعایا ۱۳۰۳ جا ها سرفه ۲۳۰ د ۸ ستوی ۲۰۰۲ سکاحور ۱۲ ج ۱ حکاکا ہ ، ي ۲ مثیل ۵۰ ح ۹ سایلیم ۲۰ و ۳ لکه پیما ۱۰ د ۹ سرکي او ۱۰۸ بكراح ١١١ج سرکتی ۲۰ ط ۱ سکری اور ۱۳۰ ج ± سکرلی ۱۳ د ۱ مليوس ۲۰۵۰۳ سرماق ۱۰۱۳ ه سرن ۲۰ ج ۲ سربه ۲۳ د ۲۵ سليمان بلك ٤ د هـ ٤ سکري ۲۰۱۰ ع حليمانية عام د ٣ نکنک ۱۰ د ۹ مرد ۱۳ د پ ک 1 - 10 44 سرو ۱۹۷ ج ۲ سليمي ۵ ، ي ۳ مکت ۷ ، ب ۳ T 1 . T class لکمالي ۱ - ب ٥ سروان سن- ۱۹ د ۱ نکیب ۲۰ فیط ۲ نگین ۱۳ ها ۲ سروب ان ۲۰ چ۳ سماح مہر۔ ہو ج سروب ۱۲ ج م لکه ۲۰ د و سروستان ه ه د ۴ سناد جرً- ۱۰ و ۱ E = + 1 3 have سکونده . د ۱۰ سروناو یا د ب ک بکیب ۴۰ ج ۱ سرويهت ١٩٣ هـ ٤ معافون ۱۹۰ هم ۽ مکیك ۲۰۴۳ سري حجل- ۱۹۵ ج ه سري او ۱۹۵ ج ۴ معارجيل ٥٩ هـ ٣ سباره ۲۵۰۳ د ۹ 7-17-5 TE - 17 464 سرياقرس ١٩٠٥ ه ٤ ملا و ۱۹۹ سام 11-4-1 45-4 سريد ۲۰ و ۲ سلادیه او ۱۰ تا שעל 11 ש ד שעע פון ט ד سريدا دو ۱۴۰۰ و او د سناقه والماحات سالة ا اج ا ا سا ۳ بیرور القاطوسه حص ۱۹۹۰ و ۳۰۳ سرير ١٩٠ ب ٣ سماکه ۲۰ ج۸ ببلالا اعزا ١٩٩٠، ستالوط ۲۰ - ۳ ملالا سيل ۱۰۹۰ ه. ملام ۲۶، ب ۲ سماود ۱۰ د ۷ سرير ليستي حص- ١٩٩ م ج ١ سلامات الرواع الدواح سرير کلانتو عي ١١٠ پ ۴ A y of blesse سميلارين ۱۹۳ د ۳ ملافة جنزم دفاء بيانا سرير کيايو حس- ١١١ د پ ٤ مالانة التراء ١٩٥٠ (٩) مليد الأناب ١٩٤١ ما ١ نزيز برامترو سي— ١١) يه ت سريري ڏه ج ۽ مريس ۲۰ هـ ع سلناک ۶۰ ی ۱ ملح میز - ۹۰ ج ۲ منسل حل ۲۰ ب ۹ 45 -1.4 -سريف ۳ د و ۷ سريق در ۱۳۰۰ رسخ ۹ سريكماك اكوركفسر) ٢ ت ك ٢ ملسلة الير شوران حجال = 1 4 سره، ۵۰۰ ملسند السرقيد سجان ١٠٠ سيد سرين -ج- د ۽ ي ٧ سريل نشمالية ٢٠ و ٣ سير جارج ۾ سبره ۲۰ خ ۲ سبرات ۲۳ و ۲ مغبلة الغربية خال ١٠ ج٠د سسي ۵۰۵ ع نظع نجيل ١٩ ڇ-د ٧ 4.0.0 سنسلة جبال أمالوس سجال-سمافت اراد م د د ه تعادت الدواها کے با سره ۱۳ د ۸ 4-12-4 سمریه خات ۱۳۰۰ و پا سعر ۱۲، و ۱ سلسظ جبال طوروس سجال-نظام ع نبست ۲۰ و ۱ 4 3-5 -4 معد الدي ٩٣٠ م. پ. ٦ سلسلة جبال ماردين —جال– 10-6-1 سعدداین ۱۰ - - ۵ ماسلني سجل- ۱۵ و ۱۹ ماط ۱۹ د د سعديات از ۱۸ ت ميك دوه ۱۲ د ۲ حمان ۲۰ س. ۱ معتيات مراء هاه سطان ۱۹۹ سے ج سعديات ٥٠ هـ ٣ سطان ۱۹۹ع ۲ منظار حل ۲۰۱۱ ۲ 1.5 - 1.4 ستار ۱۹۳ - ۳ عميه ۱۵ د د ۲ ٧ ٥ ٠ ٧ ح ت 4 - 48 g - 1984 <u> بعدیل ۱۰ ج ۱</u> سعه ۱۵۰ ی و سعتر ۲۵۰۱۱ ت نص و ۱۶۰ هـ ۸ مطيع ۲۰ و ۱ سلطان جائز – 14 د ج ۲ بعض ۱۹۴ مان چ سترد۱۲۰۴ د ۳ سعقلم ۱۹۳۰ ج ۲ بعطان ایاد ده ب ۲ للبؤخر الأدهاة سلطان الله ۱۹۳ م ب ۳ معردية عد ما يحم ١٠٨ سعید اباد (سیرحان) کا د ح ۲ E -- - T Am ملطان احمد کا د ج ۳ سعيد يونداس ١٩٤٠ ك.) سلطان الولعة ٤ - د ٧ سعيد غيدالله علي ١٠ و ه ملطان عدالله ۵ د و ۲ ملطان يعقوب النجا ١ ه ۾ ٢ بعدة ١٠ ب ١٠ سموخراط ۱۳ مع ۲ سلطان يعقوب الفوقا ٥٠ ج ٦ سموحه ۱۰۵۰ سمیر ۳۰ ر ۷ سفاجد ہے ۔ ۱۹۱۹ سفاحہ داد پ سرع ۲۰ و ۸ المعتانية فالأوادة سطيه 4 در 6 - د سطاية ۱۳ - ج ۲ سفارين ۲۰ و ۱ 1 - 2 - 1 14-بمال ه د و ۹

The sit distri-

23.1 600

مقیت ۲۰ و ه

سائیں ۲۰ ج ً۲ سان حرہ ۲۰ دھ

ملها حوصده والع

سلماس ۱۹۴ ما ۱۸

بتمان ۱۰ هـ ۸

سميان باڭ 1 - هـ تا

سمرن ۲۰۰۲ د ۳

سنبارن ۱۹۰ هـ ۳

سمي ۲۰۴۲ سعيه ۲۲۰هـ۲

ملعیه ۲۰ ر ۲۰ ع

سيه د، ره

ملطه ۱۹۰۹ ب

سلواد ۲۰ هـ ۲

سلوانا للم هداك

ساوحوت ۲۰ هـ ٤

سندن سپو ۱۹۳ به ۳

ساومیا ⊣ف ۱۰ هاه بناوی بحري. ۱۰ د ب. ع سماحية الكبرى ٢٥٠٤٢ سیح ۱۱، ج ۲ سیمال حل ۱۱، ۲۵ سمه سے۔ در در ا سيدي سحل الاهاماة المراجعة الاهاماة ستعان حور-۲۰ راح ۲ سمانایه ۲۰۱۱ سين جن ۱۹۰ ت. معد -اث ۱۹۰ ج ۲ ستویه ۱۰ آن ۱ سیب حر ۱۹۴۰ و ۵ E 3 + NT 4444 نعير المحمدى، ده سيرة ١٥٠ ط ٢ معيره ١٣٠هـ ١٩ ميسة ١٧ م ٢ ميغ ١٩ م

ستاه ها، ح ه سار ده ه. ۸ مساره ۱۹۳۶ د ۲ سجار ۵۰۵ ک سجار ۽ آج ۽ سجرج ١٦٠ هـ ٣ متحتار ١٩٤٣ سجن ۲۰ هـ ه سنجي ه د ل ۱۰ سجيف ۲ ۽ ۲ سندس ۱۹۰ د د ع T - - T Y-مندلي ۱۹۳ ندۍ مندوا ۱۹۴ د د و سعيرن ۱۹۹ د ۶ TO STEE $t+3>\theta \text{ some}$ 43.34 سکات در ن ۷ ۳۵،۱۳ سور ۱۹۰ ج ۲ 4.8 (7) ۔۔ سورس ۱۹۰ ج ۲ منیة ۱۱ و 8 سير ۲۰۰۳ د ۱ سبریه ۲۰ و ه منیه ۹ د د ۳ AEHAM مهال ۲۰ پوده ه مهلة ١٠ ب ١ Variation. سراهدي ٩-برادية ۾ ۽ ۾ مراكل عالما الأ بوالادرمان جتر ۱۹۰ ت ه مربه ۱۵ ج ۲ مربي ١١١٤ ه مواير «چر ۱۹۵۰ س.» سرجو کولوك ۲۰ ط. ۹ سردا سنل ۵۰۵ تا سرداه حجل ۱۹۱ م چاند ۲ سوداه سخ ۱۹۰۹ د ۲ سودان د ۱۹۰۱ سد ۱۰۹ مودانه ستر ۱۹۰۰ د می ه مودو ۱۹۶۶ ع

موق الجمعة 6 - ح 4 نتاه می آها هاهه. نتاز ۱۹ ب نج ۲ سوق الربوع ه، ي ٩ موق السيوح 4 م ح A موق العنان 4 م ح A موق الفرب ٢٠٥٥ Y = 117 4-6-سوق سويق ۵۰ اثـ ٤ مرکابند ۱۰ خ ۴ سجار ج ۱۹۲ هـ ۱ سرکه ۱۱۱ د ۲ سوکورکوبرو ۲۰ ج ۱ سجار جال ۱۰ ج مولار ۱۳، ب ه مراده ۱۳ د آسي ۲ موج ۱۵۰ و ۱۸ T = + T Ay سومار ۵۰ د ۵ بومات ۱۹۹ د ۳ سح سو مدج∨ مونهن ۾ 14 ڇنڍ ٣ سوموستا الوقف ١٩٠ ج ٢ سدست ۱۲ و ۲ سريتا سر ١٠١٠ه سومتلال سيتراس 1.1 د ها ه مونيس ١٢ ، و ٣ سرنجيکاي ۱۹۰ ج ۳ سهانه ريد د ۱ د د ۲ د ۲ سويد ۱۳۰۰ ه سونکی ۱۹۰ ج ۹ بوله ۲۰۲۳ سوفاح داء ج۳ سوفيل فاداب لا مورسجا بتر ١٩١٠ ب ه موي س- ١٩٤ ج ١ سکجو ها آن ۱۰ متنان او ۲۰۱۳ مريح ١٩ ب ٢ نويدان ۲۰ ج ۲ متهزر البدينة ١٩٢ ما ها ٢ سويدات ۲۰ د ۸ عوب ۽ ڏه ج 🔻 🔻 $A \subset V^{-1}$ by any $A \subset V^{-1}$ متور دو ۱۹۰ چ ۲ سرير سر هدي ا بريزيد ده ي د مريس ١٩٢ أ ۾ نويس اق ۱۹۳ دات ۲۰۱۹ نویان ج ۱۹۰۰ پ ۲ بريسة ١١ س ٣ $T = \pi T \text{ arguments}$ Y 2 - 4 30-مویکا جترہ ۱۹ و ب ھ سويلج ۲۰ ج ه نهده و آهدوند ه سهن العالمي سن، ٥، ح ٢ سهلات ١، بيسج ٣ 5.2 × P augus سريجا جارڪ 15ء ج ه مويد ۲۲ هـ هـ سهله القيمة سن- ١٠، ب ١ ني سره ۹۰ ج ه نهيا افرکتان ۱ ۽ ڄ ۾ به مهدالوند ۱۰ س.ه ني محيده ۽ ها ه نبهيز الجامع س. 4 ۽ ڄ لا مهند ججڙ - 4 ۽ 4 د 7 بيتون ۵۰ و ۸-۹ سؤار ۱ م شد ۱ ليان ۾ هناڻ ه مهرة القبح ٣٠٠٠ سيالة جنز - ١٠٠ ب ٣ مهرن افيه أمل ١٦٣ ت. ٢ مهلة ٢٠ 2.0 F-4-19-44 سِرياي ١٩٣ د ٣ بيونا ها، ل ٩ مهبرد ال ۲۰۳۳ سيحا حل داء ده سواحد جن ۱۵۰ طاعا 42.4 سراط من- ۱۹۰ ج ۱۵ ليجاريدين ميترام ١٩٠ د لا ٤ يح د در ه سواكن سارس ه، لد ٧ سيح الإحمر حمن- ٩ م ج ٤ سح الرشادة سر ١١١ و ٢

سے روب ۹۰ ج ع

ميح رعبه ۱۸ ساح

بيجرت داء هاؤ

ليد حمد ٤٠ د ٤

نيد صدين ٤٠ د ٣

بيد عمارة ١٩٧ ج ٢

 $T = \pm 1 \text{ supply}$

سِداکان ٤٠ هـ ٢

ليدة جاز - ١٠ ب يا ١

ليدة الحفلة ١٠ د و

ليدة الجا ١٥ ح ٢

بيدة فعاع ١٠ بـ ١

بيدي تزي ۱۱ ه هـ ۱

ميدي معيد ١١٠ هـ ١

ميدي مليم ١٧ - هـ ٢

ميدي عمر ٦١ - ٣

سيدي عاري ۹۳ - د ۳

ميشي مالك و و و هر و

بيدي عد الرحمن ۱۹۰۹ د ۹

ميلي عمر مجر» ۲۰۰۹۱

شامات و . هـ ۴

فامه ۱۹۶ ب ۱

شامير ۽ 1 ۽ 1 ۽

شامة الأكباد حمل هـ، ط ٢ -٣

ميدور ۲، د ۳

نيلا ۲۰ و ۱

سودوراحي ۲۰۱ ت ۱

موديري ۱۱۱ ج ۴

مور در د ده کا ۳

بورجوجو الاماداة

سورداش ۱۹ د ۳

سورك هماع

سوروص ۲۰ و ۲

سوريان ۵۰۵ ا

سوراه، ب

سوعان ۵۰ ب ۲

4-17-09

موفرلي ۲۰ ر ۲

سوق (حرمه) ۵۰ ط ۴

سرق الطرت ه، ي ٧

سوستجرد ۱۳۰ ج ه

مورية محم 17 ييسط 14-1

موف الجن -و ۲۵۰۱۱

سمين سن هه لادل د و

س التحجر الركة- ١٦٠ ج ٢

س النججر البحرية ١٩٣٠ ح ٣

س النجعر القلية ١٩٧٠ ع ٢

س الكتاب حن ١٠٠

سيه ۱۳ ج ه

س القبل ١٠ د ه

پ چ ء سا ۱۲، ب ۲

بنایس ۵۰ س ۱۳

£ 3 + 17 0 prim

متار ۱۱۵ ب ۳

منافي ۵۰۵ څ

15.11 - 120

سنام سجل ۱۶۰ ب ۸

یح عدل ہے ہ د ۷ ۸۰

سچ غروم دو ۱۵۰ د ۲۰۰۸

7 15 47 Jr July

بيد النعب حل ١٩٠ ج ٢

بيد هِد الحس ٤٠ ج ٧

سيدفاير ابريكر ستر– ١٧ - (٣

نېن ۲۰ پ. ۲ بين ۱۱ د ۹ نيهاد حل ۲ د ب ۱ ميرة سواسة والماراح ميوا وو د ا و A-Y & 10 ---

بيبرت حن- ۱۹ بيا-ج ۱

سير ۲۰ هـ ۱

3 - 17 - p. p.

مير الضية ٢٠١ ج ٣

سير الغربية ٥٠١ هـ

سيريا ۵۰ ي ۱۰

بيرناك ٣٠٠ ت ١

نیروس ۵۰ و ۲

ميزيك ده ب ۳

بہوق ۱۰ ج ۲

بهة ١٩٠٤ ب

نيف ۾ ۲-و د

سيقي ۲۰ ج ۹ سيفيد دشت ۹۳۰ ب ع

بيغيريك لاء ها لا

سيكر التحتاني ۲، د ۲ سيان و ۱، ب سيل الكبير ۵، مي ۳

سيل المطر هم ك ٧

میل هور ۲۰ ط ۸

T-73 - A 74

ميلالينار ۲ م د ۲

میاویی ۲۰ پ ۱

مياتو جائز- ۱۹۹ د ۵ ه

ميلو حجل-٤٠ همو ١

سيليا جير– ١١٠ ج ٢

بيليم العباغ ١٩٢ ج ٣

ميمرة -ن- ۱۳ - د و

بيمبر سڄا هه يا ۸ بيمبرود ۱۳ د پ ه

سیان ۲۰ ج ۲ سیناون ۴۹۰ هم ۲

سیدی ۱۹۱۰ ب ۳

سِنگاب ۱۶ - ۲

بيير جن- ۱۹ آس و

نيتاء حضجہ ۽ ۾ ۽ وسي و

بيعال ۵۰ و ۲

سري ج ۲۰۰۹ ع ميري ۱۸ پ ۲

سيرس الليانة ١٩٧٠ هـ \$

سروان س ۱۹۰۰ ۳

عاب سر ۱۹۰۰ ه ه خاب سن- 19ء بسج 1 خانا ۱۱، هـ ۲ شجابه ۷ ، س ۴ شحول ١٠٤ د ١ خاستار ۱۹۳۰ هـ ۱ شعره، و ۹ فاتي سر- ۱۹۱ د ۲ شاتي ۱ ه د ۴ تاحرط سرساء آج تحرر ۱۹ د ۹ خادگام سن- ۱۹۳۰ آ پ خادگان ۱۹۳ ج ه 15.4830 شجيره د و ۹ خار جل ۵۰ م۳ شميم ٥٠ د-م. ٥ شارستان ۱۰ د ۳ سدرا ۱۹ ب ۱ تارقد جم ۸۰ ب۲ شدقوه، ر ٤ ساريوب ١٩٣٠ هـ ٣ شارون ۱ - د ه شراها ۱۹۶۶ ا شاري حيات ۽ جاء شارعها فالرابة ترانيش ٤٠ ر ٩ شارها ۱۳۰۳ ج 1 شاعط حر ۱۹۰۱ ب 1 شرب ۱۵ د د ۲ شاعير حجل ١٧ و ر ٥ كريتات ١٩٠٩ ع ٢ عايه ١٠ هـ٧ غريلا 1 ۽ ۽ 1 شاکر ج ۱۹۰۰ ي ۷ شربي ۱۹۳ ج ۲ عاكول و- ۱۹۰۶ ام شريع ۱ ۽ پ ۲ 4 - 44 -- Yin خالك ١٠١ ر ١ شالکي ده و ۱ شام هاء آپ ۴

شامس ۱۹۸۶ ج ۴ ميدي معبد جبّر- ۹۹ ه ت ۲ شمس حل ١٩٠٩ شمر ب ١٩٠٩ سامية ٤٠ هـ ٧ نانيه سن- ۱۵ ح ۹ کن ۱۰ ج ۲ دست ه - ۱ فيه ١١ د ه 4 - 19 U Sh سطان حل-۱۹۳ د ۳ شاهرنافي ۱۳ م ند ۲ شاي خانه ۽ - هـ ۽ سايت النام سحن ١٩٠ ب ٣ سیریمادیه سحل ۱۰ و ۱ سیرینایکا سمن ۱۱۰ م ب ۲ 72111 m سر ۱۳۰ هـ ۳ شياس الشهادة ١٩٣ م. ٣ سیرینایکا (برقة) -نن- ۱۱۱ شاس النظح ١٩٢ م هـ ٢ تباس عمر ۱۳ م ه. ۳ فيث وهواب خاط ۱۰ ج ۱ خيام ه د و ۹ فياتيه ودهاها نيت جيل- ۾ ۽ دحم ٨ سر الجيمة ١٩٣٠ د ١ ئير باس ١٩٧ هـ ٣ شر فاص ۱۹۲ د ۳ شرابیه شر ۱۵۰ طاه میرفیه (مِفاع کفرنی) ۱۱ ت ۲ شبرفيه رحنة، ١٠ ح ٥ تبريه ۱۰ ج ۱ 100 100 شيرزم جاز— L + g - A خبري خفرن ۱۹ د د ع شنير الجهد ١٩٢ د ٢ سپيسيا حي ۲۰۰۰ و ۲۰ سپليمکه ۲۰۰ د ۲ شيطين ١٠ د ٣ غیماً ، ب ج ۹ سعامر - ۱۱ چ ۹ شکه وه و ۸ \$ 3 + 5 P (MAL) شرة م ، ٩ ئيان سول ۲۰ ټ ۸ شيرته فالأطاق Fart we may 14000 تين ١٠ ج ٩ شبي اللناظر ٢٠٠ هـ ٤ شبين الكوم ١٩٠٥ ه Acid or sa هيد خود ها، رُجع ه شبه سلمان دو ۱۹۰۰ و دو ۳

شردجن ١٠ هـ ٣

شرسریت ۴۰ ح ۸

شرشابلا ۱۹ ه ۳

سرشر ۵۰ ۵۰ د ۱۰

شرفة ١١ ء د ٤

فرقاط ۱۰ و ۳

شرقية ١١ م ٩

شرمه ۵ ، م ۲ ۴

شرمه دو ۱۳۰۰ ج ۹ تارید ۱۹ د ۹

شروان مظين ۽ و هـ ٧

ترویل و هاهیه

٠٠٠ ت ١٨٠ ت

شريف (غيير) 10 لذ 1

شريكة البحيرة ١٩٣٦ه هـ ٣

شريكي حت- ١٩ ج ٩

ستبه سجل- ۱۹۳ و ۳

بط العرب ال ۲۰ ب ۸

شعد المعيشان -ن- 5 - د-هـ ٧

شط تفرف س. 44 ج ٧

خط الكار -ن- 4 × د ٧

شط الهماية حي- ٤٠ هـ ٧

هط عزية اللحم ١٩٧ ج ٣

شطا سراس ۱۹۰۰ رسان یا شطره ۱۹۰۱ خ ۷

شظاظ جين- هء ي ٣

شظف التر ۱۱۰۱

همپ در - ۱۰ و ۱۰

شعب حان الده و لا شعب ۱۳ و ۲

شعيد سرسط به ط به

عمب بر الرواث £+ رحج ٨

همید اور خمسات e و V

غمب اور فار که ج ۸

شميد الأرجاري غادلا ٨

تمب الاشعلي 4 د د ۸

ثمب الأغري 4 د ط-ي ۾

حمار ه د الد ٧

Yakin Yayan

خط بهنده و ۷

شعر خبر» که عام شط ۱۹۷ تو

برورة فالرام

شروته ۳۰ هـ ۳

شري ما شا۴

شربت د - الـ ۸

تريفه ۲۰ ز ۱

شرين ۱۱ د ه

شريهيه ه د ط ۳

شرور ۱۲ مد ۲

شرشر جل-۱۹۰۰ ج ۵

شرف خاله ۱۳ - هـ ۱

تراة مبريضع 🕶 ٩٥١٩

شرقبي سمل ١٠٠ جـ ٥ ٦

شرقية حل ١٩٤ ب ج

سرقية عن ١٠٠ ج ٢

شرکه انبخیکیة ۱۲ د و ۳

شرّم الهار سين ۱۹۵۰ ۱۹ شرم الدن - ۱۹۷ بياس ۳ شرم الشيخ ۱۹۰۱ ۳

شبه ۲۰ ج ۵ تتبوف الفامية ١٩٧ م. ١ شورهٔ ۱۰ ج ه شورهٔ ان ۱۰ ج ه سیال ۱۹۳۰ ج معالد و د و ۱ تجر ۱۰، د۳ شجرة ۲۰ و ۲ شعره ۱۳۰۳ ج ۲۳ شمريج 11 - H - P 10.11000

تعب التركمان ١٠ سـ ١ شعب الشيخ ١٠ ح ٢٠٠٧ شمب العيدات ٤ د رحج ٧ شعن دره ۹ ، ها داده شعب العرجاوي ۽ دار ٧ شعب العنامي ۽ ۽ ۾ ۾ شجل جار ۱۹۰۹ شعيد المهاري ٤٠ هـ ٧ شجيت ه و لك و و نعب الوعج ١٤ ي ٥-٩ شمب ام سيجله ۽ ۽ ۾ ١ عب جريسي ٤٠ هـ ٨ ۳-۲ ع - ۲ مامنده شف حسب ۽ ۽ و ٧ شعب دینا کا م ح ۲ ځېپ سدير ۱۵ د ۸ صدوان ج ۱۹۰ آست ۴ شعب قرك عام ها ٨ شعب فيحال 4 ه و از ۹ م ۹ شراعوہ - ج ۸۰ ج ۲

شعب ماريس ۽ ۽ ها ٧ فيد حن-ه، طالا غيده، چ٠٠ عربتات در ۱۹۰ ج ۹ شفية الراس ٥٠ ف ٧ شعبة المعارة أراءا ٣ شميات الفرقا ١٠ د ٤ خمله ۱۰ ج ۳ ععر ۱۳ د ۱۳ شعراء ٥٠ ج ع شعير ١٨ أ ٩ ٢ شربين الفوقة ١٠٠ ب ٢ طربيته او ۱۰۱ ب ۲ شرینهٔ سمن– ۱۹ ما ب ۹ شرکون ۱۹ ما ۲۵ شيب حسر- ٣. شهب س ۴۰ شعیت ابو شعم معید ۱۹ ت شرح ۱۹ ب ۽

شعيبه ١٠٠

شرخات ده هـ ۹

شرداول ۾ ۽ ۾ ه

٥٦٨

شمرية ٥٠ و ٩ شعيد جن ١٠٠ س ۾ شیه ۱۱ پ ه شمس سرد ۱۱ م ج ۱۸ ۹ شمس الدين عربي ۲ د و ۲ خيب ۱۰ مام شعبت -و- هم ها۸ فيسطار ودياها شعيبه ٥٠ د ١٠ تبثبان ١٥ هـ٣ 1 - 4 - 1 242 شعره سجن- ۲۰۱۰ ۲۰ شملان ۱۰ د ه شعبه حتر ۵۰ ب ۳ شميون ده ر ۴ شقفت این حد ۱۹۰۰ ۲ فيتدور خارا الأجاها الأ شغم ختر هدو ۸ شغوات موم ۵۰۵ م شبوت ۱۹ ها۳ شبيخ ١١٩ د ٢ معور ۲۰ د ۲۰ شير ۱۳ د ۱ طف من هم طاه شها جل ۱۵ رام ۲-۴ سبن جل ۱۰ ب ه شعادن ستر ۱۹۹ د ۶ شميس 44 هـ ۲ شفارغم ۲۰ و ۲ هيال سي ١٩٤١ شيس جن ١٠ ج ۽ £ 3- C + 442 شعر ۱۳ هـ ۳ شعيس المعيضرة ٩٠٠ ب ٣ شيس ركر الشبع ١٠ ج ٦ شعلا -س ۴۰ ر ۸۰ ۸ شفيه ف د کا ه تميل ده پ ۲ ئق ص ۲۰ پ۴ شناص ۹ ، ج ۳ 93.49 7-00 ضافة ع ، د ٧ ش سی ۱۱ م ج ک څندروخ ۱۹ د ۵ سندي ۱۹۵ ب ۲ شقا مهتر ۱۹۹۰ ۴ خفاد کرد ۱۳ ، د ۱ منشر ۲ ، ح 1 تسرر ۲۰۱۰ د حمر ۵ شقاق البعاطيف حن الده و فتعير ١٠ دع شقان ص- ۵۰ و ۹ شهایة (طیر ربتا) ۱ د د ۱ و Pia ett lafab شقة الجليب ٥٠ ب ٢ شهاريز خائف د ب ج شقا الخريطة من فدراة شقة نجران حن- ده ح ٨ فهيد الداح ا شهداب هاء پ ۱ تقحی ۲۰ پ ۱ شهر حيارت ده ها ٧ كقرا المدمة شهر کرد ۱۳ ۰ ب ۱ طره فادح فا عقر د ۲۰ ب ۲ شهرویت ده چ ۱ نهرن سن هه څ۷ شعرة ه ، ج ، ١ بقيلاس أأديده شهر -س<u>ن ۱۰ چ</u> ۱ خفلاوة ودهاه Tile of Disage شوارتا ٤٠ د ٢ شقبة سوسا ۴۰ و ۸ شامه ۱۲ م تا ۷ تراشه ۱۰ م ج ۲ براغير ١١ پ ٢ خاتر ده پ ۳ شراق جائز - ۱۹۰۱ ۲ THE RESERVE خايف (جيل) ۱ ه ۾ ۽ دواليق ١٠ د ٨ شقین در ۱۹۰۱ ا شوامي ۲۰۰ د ۲ شقيق فاحداث عول ١٠ چ ١٤ فقيل اس هه ي ٢ <u> خقیل -ر- ۱، ح ۲</u> هربار ۱۳۰ ج ۱ شقین ۳ ، د ۷ شرير ناس ۱۳ و ۳ شقیق مو ۲۰ د ۸ شويراتو ١٩٠هـ٣ شرير خيت ۱۲ ه هـ ۲ شقيق حس- ١٦، ب ٢ عقیه ۲۰۱۳ ر ۲ شربراوین ۲۲۰ ج ۳ شک ۱ م ه ۲ خرېك ده م ۹ شوباو ۱۹۳۰ د ۹ شکاره ۱۳ ه و شرجر ۱۵ ها ۱۴ شکشوك ۲۹، د-ما ۹ شرط ۱۲۲ م ۲ شلات ۱۲ و ۲ شلائين اعر آ ۽ ۽ ۽ آ ۾ شلار ١٩٣٠ ج ۽ ديداد شور حل ۱۵ ه تا تا ڪور -ن- 4+ چ⁻⁷ T = 17 AFY شور حن- ۱۹۳ م پ ۲ شور این ۱۹۴۰ اب ۹ شلال ۱۹۰ پ ۽ شلال يعفرب ٥٣ . ٣ * 2 + 1 , 2 m شررجل ۱، د ۱ شلاله دور ۱۳ ج ۳ شلب ابو مشر ۱۰ ط ۳ شرر کر ۱۰۰ ۲ شب الثياشي ۽ ۽ ط ٢ شوره که و ۳ ۳ شورو هه ۱ ۲ شترن ۱۱ د ۳ ششسرن ۱۲ ، د ۳۰۰ شوروناك اشد ٤٠٤٧ شوریت ۱۰۱ د ۲ شنفی میترد ده و ۲ Y - 5 - 5 T - 452 شوش ۱۹۳ ج ۵ شوشة النعادم جول- ١٠٠٠ م هـ ٣ شلمرار ۱۹۳ ب ۽ شرشتر ۱۹۳ء ج ۽ - ه شلبيره سجل- 44 رسج ٣ بيرسو جل ۲۵،۹۰ ۲۵ خله -بتر- ۱۸ ج ۲ شرفا ۴۰ و ۱ طوقاء ا ، پ ا شوکات جار۔ ۱ ، ج ه شنومي ۳- و ۱ شو کاك ۲۰ س ۲ خارہ -ہار- 🕯 ، ح ۳ شیر ای ۱۰ د ۳ شوکین ۱۰ د ۹ خيفا ۱۹ ب شول ده د ۹ شول ان-۱۳۰ سام شم سر ۲۰۰۰ ر ۲ شومر او ۲۰ ج ۲۰ E-8 - 17 mm شومریه سجل ۲ د ر ٤ خوني ۲۰۱۲ هـ ۳ شماح ۱۹۹۰ ا طوياً (السائر) ١٠٩ه ه شماسة ١٢٠ ر ٣ هریا (حاصیا) ۱ م ج ۹ Y - A Jint ترييده ٤٠ ب ٨ شماني دارالبور حن ١٩٠٠ شویت ۱۰ د ه شمان السنطان ١٩٣ م ج غ شویجیطبه حر ۲۰ ط ۸ رأس نابية ٢٠ د-هـ ٣ تاریحیلیه دو ۱۰ تا ۸ شريخ ۱۹ پ ۲ رآس پاور سجل۔ ۲ م ج ۲ رآس يعينيه ۽ پ و شویر ۱۰ د ه شویش حمل ۱۹۹۰ها ۳ رأس بطيك ، هـ ١

شها ۱۰ و ۱

Smite Play

رآس یکو ۱۹، د، طسي ۳

رأس يتا ٣٠ د ٢٢

شریعات ۱۰ د ه

شريکه ۲۰ و ۱

شريعية از ۱۱، چاد ۹

شریه ۲۳ م ح ۸ عايا ۴، حط ۴ شریهات ۸۰ ح ۴ Acetho شيا سر ١٠٤ هـ ٣ مباعدجة شاح ۱، د ه 3313 240 شيارا سے۔ ہم ل ۽ حياحية ٥٦ س ٣ ئيه هه ج ه مين درج د شيان سجل- ١٠ هـ ١ میریه ۹۰ ب ۲ فيون سو ١٩٠ ب ٢ فيتون جر ١٩٠٠ بـ٣ T- - 1 1/20 صوري ۲۰۰ هـ ۲ شيمان ۽ دار لا شيعي ۱۰۵۰۱ صویه -ج- ۱۰ د ۲۰ شيخ سجل- ١٦ حسط ه سياه، طالم میه در ۲۹۰۹ ميخ (حرمون) سحل ۱۰۰ ت. ۹ شيخ ابراهيم ۲۰ و ۳۰ ميح ۱۳ د ه فيعي س ۾ حڪو ۽ ۽ شيخ ابراهيم ٤٠ ر ٢ Y - - 1 4 ---نيخ ادريس ١٤ - ٣٠٠ 7 = +4 jour شيخ العرب حجل- ١٥٠ أ-ب ٣ شيخ الدحب بر ١١٠ ح ٦ ضغرا حتى " + 1 + 3 8 صغراه الحجارة حن | + 1 شيخ برگات سيل- ۲۰ ح ۲ فيخ جابر ١٠١ هـ ١ صعراء الشوقية سموس والمرسط سيخ حوي 1ء ج ٦ صحواء العربينة حن ١٩٠٠ ثيخ حس العرج ١ ۽ ج ٦ شيخ حميد ٥٥ م ٣٠ ٣ صحراء الكبرى حن ١٩٦٠ شيخ حميرين ١٠ ج ١ - يخ ردد ۱ - د ۱ صعراء الوية سنسة ١٠ و كسب هيج سعد ۽ ۽ ڄ ڪيج بعد ۲- پ ۲ شع نیب ح ۵۰۵ 10:19:00 ميمل من ۱۵۰ ط) منطق ۱۳۰ د ۲ شیخ سریف ۱۱ هـ <u>۱</u> ثيح عد الحسن ٥٠٤ د ه شيخ غود سپن ۱۰ د -هـ ۷ 1 - 18 1/40 صعريه وأسمدت شيخ عليان ۾ ۽ ۾ ا ميخ عياش ا ، ج ا مدر ۸۰ ب ۲ شيخ قارس ۾ ۽ پ ۾ سديقين ۱۰ د د ۱۰ شيخ فرج حل ١٩٠٠ س ٨ مراب دره ۹ ، بیسج ۱ ئېچ مارت ۱۵۰۱۲ د ۱ صواب ۹ م ج ۲ -شيخ محمد ١٠ ج ١ مراره، و ۳ شيخ مسكين ١٠ ح ٢ سريا (النطية) ١٠٥١ هـ ٩ سيخ موسى عونياري ١١٤ - ح 1 مربا (کسروان) ۱۰ د ه شیخان ۵۰ و ۳ سر8ية 11 · ج 4 نیمان ۱ - ه. ۳ فيعطنا ادح ا 40.130,0 شيخلار ١٠ سـ ١ مرفين ۲٫۱۴ صرمان ۱۹۱ د ۱ بيداد ام کور حن- هـ، ك ۲ ئيديا سرسمه و اله ضروح فالجا ئیر حی ۱۵۰ ط ۱ ثیر انفیاده ۲۰ ج ۲ To at the 43-1169 شير الطريل ٢٠ د م مربيل ۲۰ هـ ۱ 3 . . 34 مطبرتي ۲۵۰۹۲ شيراني ١٦٣ هـ ٣ A de la sana غيرق -ر- ۹۰ پ و بعيدة التجري ١٠٠٠ سـ ٤ خيرنقاش ۲۵۰۹۲ The Atlanta Mary غيرو ه دال ٩٠ 33 -1 500 * - - 1 - 40 تيروان ۱۹۳ ه ک خپرین –ن– ۱۹۴ ء ب ۹ مقا سو الأدراج شيرين مو ١٥٤ ٣ 33.3-0-60 نمات ۱۲ ر ۹ شيشة جيراء ١٩٩٠ ج ٥ شيطبت الإنعام ١١٧ م هـ ٣ معاجة حن هـ ك ٣ شيشوان اء د ١ مفارید ۱۰ ح ۸ مفاصف ۱۹۲ و ۲ ئېكتابر ۱۳ - ۲۹ P - 12 bylab

ص

هي ۱۹۹ هـ ۲

بناك حل ١٩٣٠هـ٧

ئيسال من ١٤ هـ ١

ثيرا جيبرا ۽ ١٠ ۽

خوخ ۲۰ و ۷

شهیات سن- ۱۶ دست ۸

میلیم ۲۰۱۳ ح ۹ ماس قلعه ۱۳ - د ۲ سابرية ۲۰ ب ۲ ماتالان ۲ ، ط ۱ صاجور سن- ۲۰ ر ۲ باعال ۲۰ ر ۳ Y 2 + 7 - 610 صافي حل- ۱۰ ح ۹ سافها ۲۰ ح ٤ باكبانه ٢ - ي ١ ماکیت سن- ۲۰ ط ۱ سالح اباد ۱۳ م ج ۳ مالح اباد ۱۳ م د ع مانع الدعيم 1 . ح ٧ مالحاني ١٠٥٠١ مالعية ١٢ ، بنج ٢ مالحيه (ميدا) ٥٠١ هـ

مامة ٥٠ ط ٨

صاوظیر ۱۱۰ ج ۵

Tana . T . steel صفان التر ١٤٠ ي ٩ مفتهان ۲۰ ي ۱ صفحه جن ۱۰ سام 7 24 47 344 مقد الطبخ ٥٠ د ١٠ مغرا سيتر - ١٠١٠ ٢٦ ممرة حل ما طاع ۽ صفرا ١٠٤٤ مقرا البرك مي هو ج ۽ The said of the معراءه، لاغ ه مقراء الأسباح اس الاه 4 300 حيتريشي ٢٠ هـ ١ مقرہ ۱۰ ج ۳ 15-17 مغریزیم ۲۰ ر ۷ ميهد العرارد ٨ د ب ٢ مفصاف حترم ۱۱۰ د د Alle off House معط العنب ١٩٧ م هـ ٣ معط الماوك ٢١٠ هـ ٣ مفط تراب ۱۲ م د ۳ معط خالد ۲۲ مد۳ معدد حل ۲۰۰۴ م 331840 صعوا هاء و ۳ صفوان که ب مغيري جتر ۱۵۰ خ ۳ صلينه ۵ + ي ۵ صلایح ۸، پ ۲–۲ هرب ۵۰ ح ۹ صلاح ه، ي ٢

سلامات ۱۹۴ م ج مالالة 4 · د ٢ صب من ده و ۲ و مبيحا ۲ - ح ۲ میہ ۱۱ ج T - - T - 1 - 1 مليف ده ط ۹ فيليها لاء داد مِلِمَا سِ ٣٠٠ د ه ميتان جي هم و چ T صمان جي هه و ۾ ٢ ميدالة بالع 7251T No. صافرح عاده مناش القبلية ٩٣ × a. L. مناني ہے۔ ۱۰ د ۲ متجوط البراك ٢٦ - 13 مندلة القار ١٠٠٠ ج ٢ صدي ۲۰۱۲ کا منطره داج ۹ مکوي ۲۰ ج ۲ مسین ۲۰ ج ۵ 40 - 4 , ... منیں جن ۱۹ ہے۔ ميراءحه صيورت ١٥٠٢ صهرحت الکبری ۲۵۰۹۳ تا صهريج ۱۰ ج ۸ صوات او ۱۱ کاسي وست صواره الصغيرة ٢٠٠ ــ ٥ A . A . E all m صوابد انتجا حل ۱۳۰ ج ۽ صوابه ادرقم حجل ۱۹۰ م ج مربه ۲۰ ر ۵ صور ۱۹ ب ۲۳ صور جيل- 4 ۽ پ 7 صور ۱۰ هـ ۵ صور اللحاء ٢٠١٠ بوراب ۱۰ د ۳ P = + P one of ببورده - ك ٣ صورناك ۲۰۱۵ ت سورد ۱۳ م ها ۳ Terminge موقب ۳۰ ر ه موقر ۱۰ د د ه صرفیہ ۱۹۳ء ج ۳ مرقرة جين- ١٩٠ ج ه صرقرة حرم ١٩٠ ج ٥ مرکات ۲۰ پ ۱ صوكور اوقا حيء ٢٠ ط ٢ سرکورما ۱۰ و ۱ صرمعة سحل ١٠٤٤ مرسد سرد ۱۳۰۰ ج ۲ صون -و- ۲۰ ر ۹ مربر ۱۱ - ب ۲ مويرة 1 م 4 7 - 1 - 5 ميار حي هه و ۾ ٨ فیح مترہ ہے کا فیلا 14ء ت 1 A 5 + 3 Page میدنایا ۲۰ ح ۵ صيمون ۱۰ ج ۸ صیر انو نخایر 🛫 ۱۸ ت 🔻 میر ہی پان ججہ ۸۰ ج ۲ مير بني ياس ۸۰ ج ۲ ميلي ١٠٤هـ ميلا سر ١٥٠٩

صلاح النبي ٤٠ هـ ٢

صلاح الدين مان ١٤٠ وجر

ض

مائع ٥٠ ج ١١ فيافدوه صب ۹۰ ب فيعة اوا فاحداه مبعه ۱۸ ب ۲ مبي سحل ۱۵ ي ۳ ضيه ۱۰ ده شحية و عاه ۲۰۸

طريدعلي از ۱۹۰ هـ ۲ صريده أن ج 4. صرين ها، ط 4 طرط ۵ د ر ± خريده د طع فقه الفرية سني ۱۳ هـ تر بعه اللولو الكير م، جــد ٤ صفوف جن ۱۸ ساح ۲ ملت د . د ۲ فيلي ميتر الفاها لا صليل السعارة ١٠٠ سـ ٣ صير حل ١٠٢ سے ٥ جمير ۱۳ ج ه صين الزور سوسته دار ۲۰۰۱ منت ۹۰ ج مهرابر فيندوف ١٠ هـ ١٠ مهر الاحتر ۱۱ ت. ۸. 73.1 Ny ضهر الاقرع ١١ ج ٣ مهر الناس ۱۰ د ۵ شهر الِقاع ١٠ ب ه شهر الويائر ١٠ ج ٣ مهر البدر ۱۰ ح ه فهر الحبرا ۲۰۱۹ جهر الحير ١١ د ٩ شهر الدير (جرين) 1 × 4 A فيهر الدير (صول) ۱ د هـ د ۱ فيهر الساوني ۲۰ د ۲ فهر البارقي ١٠ بنج ه مهر السليمان ۱۰ د ۲۰۰۹ فهر الفركة ١٠ د ١٠. مهر النيز حان ۱۹۰ ج ه مهر الموان ١٠ د م صهر الغرب ١٠ ب. هـ مهر القبيبية سجل ١٠ ١ ٥ ٥ مهر القميب حل ٢٠٦ ٣ مهر التعيب حل ٢٠١ ٣٥ صهر اللمبنى ١٠ ج ٩ مهر المشتقد ١١ ج ٨ بيهر المعار ١٠٤١ مهر المعارة ١٠ هـ ٢ فهر المار ١٠ج ۾ نهر العابر ١٠٤٠ مهر الهرا ۱۰ ساح فهر جوزة قبر حجل- ١٠ چ-د ٥ مهرجنان وحماح بنهر دار عبدا ۱۰ هـ ۳ ههر مرج النحنى ٥٠ قـ ١٥ مهر مرج بکیر ۱۰ چ۲ مهر طبل جعار سيل الدجري

صهريه ۱۹۲۰ هـ ۳

بهور ۱۱ ج۸

تهور الحابط سجل- ١٠ حـ ه

بهور لحزوز ۲۰۰۹

مهور اقتفان ۱۰ د ۳

سهور الشوير ٥٠ د ت

صواص الدوغ

صوران ۱۵ ج ۹

فيل دوج ۾

طائف ه د ي ٢

فيرجل فالمائدات

طیری ۱۹ ما آسی ۹

طاند ستر ۱۹۰۰ ۴

مهور عان البحور ١٠ ب ٩

45.000 طارم ہے ج طارمية 10 هـ هـ ه طارة ١٠ ب م el deside طاموميز ۲۰۵۲ كارې طاموهم سخة ٢٠ ك ٢ طاق بستان ۲۰۱۰ س. ۲ 23 - 4 405 طالب ١٩٠٩ د حصـ ١ TENTO طاميه حل ه. طاي ۽ طانوب فلات منز ١١٠ هـ٣ طائرہ ۱۳۰ ہے۔د ہ طاہرد جوں ۲۰ ہے ۹ طاہري ۲۰۱۳ طاريس بالتاه طابونس جر ۱۹۱۰ ت ج ۳ طال جو- ۱۹ رجع ۲ طراکال ۲۰ ج ۱ طيرحا المحدة

طريد اسد ۲۵۰۳ طريد ۲۵۰۳ د ۲ طريه العب ق ١٣ هـ ٢ طيفات فلحل ٢٠٠ عل ٢ طوب ده د ۸ ۹ طيق سحل ١٥٠٥ طحواي ١٢٠ هـ ٤ طرایلس ۱۹۰ د ۱ طرانلس ۲۰۱۱ طرابكس سيتال- ٩٩ ، د-هـ ٢ طراغير اس الفاهالة طراق a - = T طرنق العلب سعى ١٧ م و د طربوش - جل ۱۹۰۰ ب ۴ طرطوس ۴٠ ط ۽ طرف شيخ ألعبد ٥ م ل ٣ طرقا س مدخله طرقافتمه طرقاوي حنز - ۱۹۰۹ د ۵ طرفاوي حبر ۱۹۹۰ سا۲ طرفاري ده ځ څ طرطة سوساء ٩٠ بيسيع ٢ طرقة سج الداطاية اري ۱۳ د پ ۲ طروفاوي. صرح پره و ه طريف ٨٠ ج ٢. طريفاوي نتر ۲۰ هـ ۲

طريق الجدود ٢٠ هـ ٩

طريق العسارة ٢٠ ي. 4

طريق اللمد ٣ م و ٧

طريقته امرا هادهاك

طف من ۱۸۰ س ۲۰۰۳

طفيته حل ۴۰ د ۲۰

کیم ۲۰۱۶ ج

طمام ما ج ۸

طمس ۱۳ ب ۴

طبح ده و ۳

طيل دراء

1 . 3 . 4

طلعلی ۱۰ هـ ۳

طفطفاته والاراج

خلاب ۱۱۱ س ۳

3 2 1 6 4795

T = - 1 - 25

طلحه ما جاري

فاني حل ه، ڄ ٢ طاهره من ۲۰ ج ۲ فاعريه ٢٠ ـ ٨ فجون الراعات المسام فاراحيء والمافات ظر آباد ۲۰۰ د ۲۰۰۲ شرقد ۱۹۳ ما پ طنیز ۵۰ تی ۲ ۷ ظفيري اص ۱۵۰ ط ۲۰۱ فأسرف فاعا ظلما حن ده ت ۴ ظارف ه د و ۲

څوپه حشر هدي ۴

طيب س- ۱ ۽ پ ۽

طيب الاسم ١٩٠٠ 🖪

طيب الفات ۲۰ د ۳

طية ۴، د ۲

ڪِن ۽ ۽ ۽ س

هيش ۱۹۰۱ و ۱ ش و ۴۰ور په طهر من ۱۹۰۹ه ظهران هدواج طهراء البطن من ١٤٠ هـ او 4-A

T 2 + 13 1 1 1 1

شکسین سر-۱۹۰۹، د ۴ طاوسه ۱۰ ج د ۱۰ طب ۱۹ سه طيماح ١١١ ساء طليحي سر ڪ ۾ ٣ Part Part 73.104 طمالاي ١٩٣ هـ ٣ TE IT LEWIS P 3 1 P 7 18 ES-ST July

عرد سر ۱۹ ده طب بمعری اح الاداج ۳ طب نکری ج^د دہ ج^ہ طبوریب ۱۱ د۸ שני לו כם A to the square Park 18 William عارور ۱۱ ج ۸ طف ساور ۲۰۰۰ و ۵ عاشريه سر ١٠٤٧ عاصرن ۱۹ چند ۲ Time 5.53 apple عامي - ١٠ ١٠ ع-ط ٢٠١٢ طهران ۵ - حد ۸ ور ا د ت ۲۰۲ مارد ۲۰ طهران ۱۹۳ با بد۳ Teach this عافورة الدفاك عاقوله حراهه واه طوباس ۲۰ هـ ۶ 73.7 De طوعه بالم طوح ۱۹۲ د ۵ 1 - 14 36

طرز ۱۰ یا ۲ عالض ٢٠٠٢ عالو ۱ د س ۲ طورا حل ۱، ب ج ۹ طررا جبل- ۱ ء ج ۸ عالي حن- ١ م ج ٢ عاليه ۱ ، د د طورا المادية طرورا وحمالا علج او ۱۱ چڪه ٢ عامر ۲۰ د ۱ Yash bush عامري ده هـ ۲ طوره ۱۹۳۰ د ه عامرية ۱۲ م و ۲ 41-16-54 عامريد ف د ط 1 طولكره ۴ ، و ١ طوموت ۲ د ي ۲ عامل حل ۱۰ د ۱۰ 7 2 - 1 Dle طوى النجيجير ٨٥ ب ٢ 호는 4호 취임 طوي سليم -باز- ۱۹ د ۲

عالوت ۱ م د ۱۱ ائزي استحال -پٽر - ۸ د پ ۲ طويح او ۱۳ نبا ۸ عب ه. و * 43.14 طويرقه اسراء هاداوات عبد جنر- ۱۰ مید ۱ طويره ۵ - 12 ه طويري ۱ ، د ۱ عبدار ۱۰ د ت عادان ۱۳ ، چ ه طویق سجل۔ ہ ، ح ۲۰۰۶ عبادان ج ۱۱۰۶ طویل حتر ۱۹۰۰ ب ۳ عادیه ۱۲ م ح د ۲ طويل سمن- هه ك ٣ عادية ١٠ د ٥ طويل الصبرية حترم ١ ٩ ه هـ. ٩ عباسية ١٩٢ ج ٢ طویله سے ۱۲ دو ۲

طويقه مجر ١٦٠ ت ٣

طريله غاء ج ٣

عاسية ١٢ - هـ ٣

عباسية ١٠ د ١٥

ب سرد ۱۲ د ۲ د عبد الكوري خ هه د ۹۰ P (1 1 P 2 0) 44 44 طبة وبطلك (د ب م طبیه (مرجمیون) ۱۰ ج ۹ غدی و ±∗ر۲ طيد تو ۱۹۰۰ ۲ عبدئلي ١ د هـ ٣ طيه ۱۳ پ ۲۴ ظيه ۲۰ و ۵ عبدلی ۲۰ ب ۹ طيه ۲۰ هـ ۲ عدول ۳۰ و ۱ طیعه ۲۰ ح ۱ عبدين جن- ۱۹،۹ Takk June طير حرف ١٠ هـ ١٠ غيرة -و- غاه و ٢ 40-110-2 عر ۱۹د۸ ئىر سىجات دە د ي عبرا سيمل ۾ ۾ ۾ طير فلنيه ١٠١٤. طيري ١٠١ هـ ١٠ عرة بمخره ٤٠٠ ر طيرية ١١٧ مد٣ 10000 عبري ۹۰ خ ۴ طيرة ١١ ج ٨ طوي ۱۹ ب ۳ عبري ۱۱۶ ب ۱ غيرين ٢٠ هـ ٢٠ عطيه سر ۱۹۰۹ ظ فيل عمليمة من ١٥٥٥ علي ٢٠ ج ١ عود ۳۰ و ه عردیه ۱۰ - ۱ ان غید پر ۱۹۰۹ ها فيد ١٩٤٠ ب ٣ Park while فيديه ده ط د ۹ ميلا ه د مر ما ۲ 33.344 عاب از ۱۵۰هـ ۹ عاره ۱۲ م ر ه

عال ه، ط ۹

عيده سن ۲۰ ج ۱۰

عبد افرؤوف فايد ۲۰۰ و ۳

عبد تعريز حن ٢٠٤٠ د هـ ٢

عد حر ٧- ب ٢

عد القي ١١٠ د ٢

عبدالاددة عترين ١٠٤١ عق ده و ۹ عظه احل: ۱۹۳ ساو ه هيت ۲۰ ر ۳ ھون جز - 1 ۽ ٻ 4 عرد سين- ١٠٠٠ ع عيبة اس عادي ه عيد -ب- ۲۰ ح ه عيد جاء ج ه Take to عيقه و د هي و عثامن حل ± • و A عشمان ۲۲ می ۳ عتبانية ٢٠ ج ١ عضائية ۲۰ ر ٤ عمالية ما و 4 عصائية ٣٠ ج ١ 1914 ms فجائز جيز ۽ 14 ج 8 عجب شير ۱۹۳ ها ۲ عجرود ۱۲ م پ ۱ فجرود جارا داددأ ا عجترن ۱۹ د ه عجون ۱۲ د د د هوديد ديتره هادار لا فيسان وإرساره ب ٢ عجمة حين- ١٩٠ أحب ٢ عظیم می فدهسی ۳ عجني ۲۰ ج ۲ $V_{j} \circ V_{j}$ عبرر جن- ۱۹۰ ج ۽ عجيب و- ١٠٤ه محیج ہر 11 ج 13:11 03:41 TelAm عدان او ۱۳۰ هـ ۲۰ 1 g +1 year Parleye عمرانة ١٩٤٤ أسب ٧ عنسره از ۲۰۰۴ م عدشيت الشقيف (التبطية) ٩ ٥ ٥ ٩ مفكيت القمير ١٠ ج ٩ عدلم من ۴۰ و و ۷ عملون ١١ م.٩

079

Y --- 11 326

عدي ه ۽ ج ١٠

عدوان ۲۰ ج ۲

عدور ۱۰ ج ۹

عدرسية ١٠ هـ ٩

عدن الصغرى د با ج ١٠

على التي الفاحسو ٨- ٩

Tally at the عين لشخه جيز - ۲۲ هـ ۷ عي الشاشه ١٠ ب ٩ عي الينه ١٠ د ٢ علوك ۲۰ ج ۵ عوادي جر ه، ك ه عظيرة ١٤٠٠ ب عدوه متر– ۵ ماط ۳ عروق سمجاري خل~ ۱۵ ر عیں قاتا ۱ ء ح 4 غبارتين ا د د ۹ عوالق السفلي حل ١٠٠٠ و ١٠ عطيره ان ١٩٤١ اسب ٢ في التصيب ٣ هـ هـ ٤ عين الينه ١٠ ح ٩ عاويجه ١٦٣ - 🅶 ع عدوه ۵ - ۵ ۹ عباعب ۲۰ ج ۵ عين قصيب -آس ٢٠٠١٠ مِن التصلية ١٠٠ ب ٨ عوالق العنيا حن ١٥٠ ر ٩ عين النجب ١٩ ح ٥ عديد جور- ۽ ۽ ۽ ۽ ۽ پ علوین حال ۲۰ ح ۳ مروق البمهلكة حن ٥٠ د ٢ A - + 0 - wine عاعي ۳، ب ۱ عين فت جير ۲۰۰۳ هـ ۲ عين ليقاطه ١ ، ١٠ ١ عن الجديدة ١٠ د ٥ عوالي هم سي ١٩ علي ۱۰ د ۲ عطمور الكبيش ۲۰۰۰ د ه مروق الهيشة -تل هـ ر v عدید از ۱۷ ب ۲ عين آني ۱ ، د ۲ فباله فاحق عين الهندي «يتر» إله م ج 1 - 6 عين النجر ما شي حبار - ١٩٠ ج ٤ وجداوا الدفاطاة علي ۵۰ س ۲۲ مينم جي- ٣٠ - ١٠٠ فروی شیه حل ۸۰ ب ۳ عديد ۷ م سو ۲ عبه العريرة ٩٠ ح ٩ عين في ١٩ ج ٩ عيى الوادي سنر ١٠١٠ ٣ عين الجوار 1ء ج ٣ علی ایاد ہ ، ح ۲ عروق ضعيه على ١٥ هـ ٧ عدیثات ۱۹۰ ت ۵ £ = +0 1250 عظیم س- یه های عبة الفرايح ١٩٠ د-هـ ٣ عين الوردة ١٠٠٠ عين النجورة ١٠ م ٣ عين النجورة ١٠ أ ه عروق موسی حتل- ۵ - ۵ - ۲ عين قيم - ١١ ج ٦ عوده سر مدهده على اباد ١٣ ، د ٣ عديسه ١٠ ج ٩ بظے ہے۔ بڑاج علاحشيش ٩٠ ب ٤ غروق بينه حل ۱۳۰۳ عين فونا ١٠ ج ۽ ين الوسطى 1+ ب £− عوره ۲۰ ر ۷ علي اداد ۱۹۳۰ سيد ۲ عقائي جاليسا جر– ٢١ ، د ٤ عدين ۱۰ ط ۱۰ فيرققب سير ١٩٩١ع عبة خرمه ۵۰ د ۲۰ عين ام البات سر ١٤٠ ر ٤ على الله حول ١٩٣٠ ب ٣ عين الحجل (جزين) ١٠ ج ٨ عرضجية فادح ٣٠٠ فرونيد اور ۱۹۰۱ج هـ فريش اور ۱۹۰۱-۱۰۰۰ در عقر ۳۰ ر ۳ عدینان جر ۱۵ و ۵ عين البيناس ١١ م هـ ٣ عية شعب ف د د ١ ممیں کومل ۲۰۰۳ ر ۴ عوكر ١٠ د ه عين النحجل (رحلة) 1 - ج ه علی آباد دس ۱۳ ء ج ۳ عفرة والعندية 40.4 340 عين كفاح ١٠ هـ ٣ عره ج ۱۰۱۶ فير ١٩٠ج ١ عین اتبه ۳۰ و ۳ عين التحد ٣٠٠ و ٣ علي الشرقي ۽ - ح ٦ عفریں ۲۰ ح ۲ برپش ۱۹۰ سـ ۱ عبراء ۲ م ح ط عن کفرزید ۱۹ ب ه غر سن- ۹ د ج ۵ عیں ایالا ۲۰ ر ۳ عربيد مجل- ١٩٤ م. ب ين البحارون (٥٠ د هـ علي الغربي ٤ ۽ ج ٢ علویں ان ۲۰ ح ۲ A = +1 May 2 عنظاء جر ۵۰ ي ۲ عين ماردجته ۱۱ د هـ ٤ 1 - 2 - 5 44 غين با بايود ۵۰ [۹ على النهري ١١ ب ه عين النجواري حير ٢٠٥٥ غويجاه جيئل الفاحات علمن ١٠ د ه عريص (البقاع العربي ٥١ ح ٦ عرابه ۱۲ هـ ۲ میری ۱۰ د ه فين مالقة سيش ١٩١١ ٣ عريص البركة حس ١٠٦٠ عبر بدیل ۱۰ ب ه ين النجرر (الشرف) ٥٠ د ٥ غويت سر ٥٠٠ي ١ على التومان 2 ه و 0 عصين ۱۰ د ۲ مرايد ۱۲ د و د فیش ۱۹۰ ج ۳ عين ماهن ٣٠ هـ ٣ Y = + 11 mys عون تر شبیس ۱۰ بیا ۵ مي النحور (الهرمل) ٥٠ ج ٣ عراد ۳۰ ر ۲۰۰۸ على جوق جيل- ١٢٠ . ب ه عنت ۱۵۰۶ عریض بیجاری ۱۱ ج ۵ ۳ × ۱۳ غید عین مجدلی ۱۹ بر ۸ ين بركه ١٠ ح ٥ عين الحروبة ١ - د ٥ عويرس تنحساني احتراء ٢٠ 4 m 14 Y 200 عريص الحدولة -جل- ١٠ ج ٩ عراط ۸۰ ج ۴ AEIL عين برزب ڏه ج 7 عج بعال ١٠٤ د ١٠ عليقة (4 ج 4 عين الخطر ٦٠ پ. ٥ مين ده طاه 1 9 .4 عريص براد حن ١٠ج ١ عر عر ۲۰ ح۸ عين معلي و ، ب ه 1007 300 عين الدارم و ، ج ه عويفيله ده ط ١ Y - - 0 page عقار سرس به برا به TailY No 42.4 017 فريص الشماني ١٠ ب ٥ میں معسن ۱۱ ج ۸ عي الديد ١٠ ج ٢ لجيحه سنن ١٩٢ لاستدع عي نفيق ٢٠ هـ ٩ عريك ١٠ ج ١ عليه ٥٠ ي ٧ عقايدية وه ب ه عراق الداء و د ساسي ۲۰۰۴ نداك سوسيل، وسنع ١٠٠٥ عین ملیحه حس ۱۳ د ۸ عين مر سو ر ١٩ ج ٩ فين الدرجي ١٠ ج ٨ فويناب سعل ١١٤ ج ١ عبادية ١٠١ ر ١ عقبات جيز ۱۳ هـ ۲ مريص الكريسيات سجل- ١٠٠ عرام -ر- ۲۰ پ ۱ عين مور جنر- ۳۰ و ۱۰ عدائش ووم ها لا عين بورختاي ٥٠ پ ۾ في الدردارة (م أ م وينات ١١٠ - آع عيان ج ده داي) عمار هه ج غ عرام سر ۲۰ ب ۲ عین مرسی اسر ۱۳۰۳ و ۱ عبر موقع ۱۰۱ و ۵ عدر س ۱۰ د ع في القلب ٢٠ ه ٨ ستار تعاديا والع عين تايوس -يتر ٢٠١١ هـ ٣ فرينات ۱۰ ب ۱ T 3 + 1) as ۔ غریص الهوا حجل– ۱۰ ج ه 2 - 44 11 0 فدفه بطويل او ۱ ع م ط ۴ عويته ربي حتى ٢٥٠١١ عرايس بېر ۱۲۰ ، ۲-۲ عبي ترار ۱۰ د ۲ بن الدابة (جيل) ٩ ه ج-د) نمار حل- ١٩٤١ عقية ه د م ۲ عريض الهوا ١٠٠ ب ٨ عیں منع ۱۰ ج م عین بقاطة ۱۱ م عمارة ١٢ - ج٣ مقيلا سخد دو د ا و فدفه المهمور والمحطاة عين تسر حيثر– ٢٠ هـ ١٠ فين الدلية ذكسروان) ١ - ح ٤ ويهده داج ك عرب ج ۱۵۰۹۰ عريض رنار ست- ١٩٠ ج ٩ عبي حالاکا ١٩٠ ج ٥ لدن سرس ۹ با ها ها فين القومة جائز - ١٩٠ ج ٤ عويتلية ج- ٥٠٥ ٣ عمارة ۱۲ م و ۲ عقيه جتراناه والا 13+1300 فرساح فدجه عين هديره خيتر ١٠١٠ ج عدي او ۱۹۰ ج ه etat-j-age عين جاوحا ١٠٠ ب ٥ عين الدير (الثقاع الغربي) أ • عريمه ١٠ ب ١ Victorial Sylven عرب این اها ۱ ح ۲۰۰۹ عرب سرب ۲۵ ۱۳۰۳ عدد الهرس ۱۹ ب ۳ عين هيدية سيتر - ١٩٠٠ هـ ٣ 4 3 + 3 1 Ayus عريني ١١ د ٣ عين جدي ۲ ه ه. ۸ عبدره ادر سن فاحم و علية وطرابلس) ١٠ د ٣ عريميد ف خلاه عدير ١٠ د ه ين وادي ۱ د پ ۲ -عين جرلا ٥٠ ج ٩ عين الدير (عكان) ١٠ ٣ ٢ $T = -1.1 \, \mathrm{spig}$ عمارہ الیکاب ۱۰ ج ۱ نقية البحا حرسة والأواداة عربدرة ما راه ا عرب الحل ١١ هـ ٧ عدير س-۱۰ د ه میں وادي الهري ١١ ج ٥ عيل جريل ١٠ ج ٥ عين الرائد ١٦٠ - ٣٠ عياش ۱۹ ، د ۱ مباریه خاک د ۲۰ ج ۳ عقبة الحجارية ٥٠ ل-م ٧ والتأكيس لأواطاه صير الإيد-ر- ٣٠ ب ٤ ين ورين ۱۹۵۹ عين حران ۱۳ ه د ۶ بن الرميان ١٠٠ ج ه عاص ۱۰۰ ر ۹ عباطرز احداد فريق حن- ۱۵ که ۲ عرب عبدالله ١٠٤ د ٢ طبة الكيرة ، ١ ، ب ٤ ص پېرود ۲۰ و ۲ فدير الستان ۲ ۽ ڄ ۲ عياط ١١٠ ج ٢ عمال ج ۵۰ -ب ۽ عين حنه ۲۰ چ-د ۱ ين الربيم ١٧ هـ ٣ عرين الدحول سمن له ، ح ٢ عقيه والراف عرب كول 6 - هـ ٣ عین یعقوب ۱۱ ج ۱ ين افرز ق ۱۱ هـ **۱** فدير بزراه -بنر- 11 و ح ٢ عيدا الراف الأحادات عمان عن ١٩٠١ع عين حريا ١٠١ د ١ عيبه ۲۰ ساء عريق القرصي حن ١٥٠ و 1 عريق ساقان حن ١٥٠ و ٣ عربالية فيدد عین پیقوب ۱۴ و ۱ عمان ۳۰ ح ۹ غمان سر- ۹ ، ب-هـ ۲-۹ غدير البنوسي جبر 1 - ي 0 Bash Bloom عیں انزیب ۱۰ ح ۱ فيتا الشعب المحاداة عربه از ۱۱، پ ۲ فليد وإشار ويدانيه عياب ١١ ده مینا الفخار ۱۱ ج ۲ عدير لاهره البرا ١٩١٠ ج.٣ کي جيپ ۲۰ د ۲ عين النبوع ١٠ أب ه 100112 T = +17 Jep $\lambda + \omega + \overline{\tau} = j - \lambda_j z$ عينات سنن— ۱۹۰۰ ب ه فدیر طار سع– ۲ ه ر ۹ ين مولة جار- ۲۰ دهـ ۲ عين السع ١٠١ هـ عرين ه د ط ٧ عناب ۱۰ د ه فلفيت الدواة عبداو فاورة عربة قرحيا ١٠٥٧ عینانا (ہملیک) ۱۹ ء ج ۴ فرائس حن- ۱۰ مي ۸ عين حرشة ٥٠ ت ٩ عين النصلة حس ١٠٤٠ د ١١ عطيد ١٠ د حد ٩ عيده د ر ۱ عقربه ۲۳ ب ۱ فراب موساة دهاه عربصاليم الدج ا فيئانا ويسمجين الداداة فين حرود ۱۲ هـ ۲ عراب سن ۱۹۰۹ عين السفيت ۲۰ و ۳ معرون ۱۰ جند ۱۰ عير من ده ج عقرته ۲۰ هـ ه فرازنه ۱۲ م ج ۲ فريه سرساه دهد ۸ عرابي سجل- ۲۵ د ۲ 33 - 3 Jul عي جزيز 13 ج 4 فين السلطان ٣٠ هـ ٢ مِنيت ١١ ج ٨ غيراو هدد ٧ طرية ١٠ خ ١٢ عرازية اللواء 14 ماج ٣ غريونه ۱۳ هـ ۴ غي جيو سر ۲۰۰۰ پ ه غرره سنر- ۱۹ - ب ۲ ينظررة (الماز) ۱۰ ج ه عين السمر ٢٠٠ و ٤. عييت الدواءا عبر هدس ۱۳ عقره ٤ - و ٧ عوال فادار ا عربي سجل– ۱۰ ج ۲ فيطورة (كسروان) ١٠ د ٥ عران -ر- ۱۰ و ۱ عيجا سي ١٠ ب ٨ غمر ۲۰ ر ۸ عي حيارة -يتر- 14 د 3 ٧ ص السردا ١٠٠ ٨ . عقلات جارے ۲ م د ۲ عرب السارة ١٩٤٠ ح ٢ عن -بتر - ۱۵ و ۲ فرني حل ۱۲ هـ ۳ ينظرون ۱۰ د ۲ عي حمانه ۱ ، د ه مِن الشاري ١١ ج ٥ عيجا ٦٠ ب٨ Ta . | | | | | | علله الرحيان أص ١٦٠ ب عربد النجريزة ١٣ ه ١٠٠ عرجاء -بير- ه ، ي ۽ عين حوشيي ٥٠ پ د عربي سجن– ۲۰ ج ۾ ه عین انتش جبر ۱۳ ج ۳ عيم حواله عداد عبر شاهي ١٩٠ه هـ ٣ عقله العيقور هـ طـ غ $\tau = 197$ فزید جیسا الغربید فرجازي درد 4ء و 5 پيون ۲۰ د ۹ عربي محل ۱۹۹ د ده. ۲ ص الشمالي ١٠ ج ٢ این حربرید ۲ د چاند ۲ عمران ده چسط په عزرة ۱۲ م ۹ عیدموں ۱۰ ب فيتولد —غ— + ۲۰۱۹ غيوند ۱۹۰۹ علته العديبة حتى ١٦٠ ب ٢ 7.5 × 5 mm/ مربی فتح ۸۰ ب ۲ فين الشمالي ١٠ ب ٥ عرويق -و- ۳۰ ط بـ ۱ عين عوخان سهتر– ۴۰ هـ ۹ غيرة ١٢ م ج ١٠ trail and علیب او ۱۹۹۰ ج 12-18-15 ترية سن ۱۹۳۰ و اها ۳ عير السبع أسوم المدد هذا وا عين دار ه د و ۳۰۰ عيرة حمال- ٣٠ و ٨ A 7 - 1 - 3 - 4 - 5 - 6 - 1 13:14 7,184,5 مردان النحرملي 4 م ج T بہینہ ہو۔ ہ ، ج ہ فرة سجل- ١٩٠ ب ٤ مي دارد ۱ د چېد ه عين الشوك ١٠ ج ٦ غيرقه ٥٠٠ ر ١٠٠ A3 - 7 4 per عقير هاء هارو مرقي ١٠ د ٢ غیرت تعییر −و− ۵۰ و ۸ عين الشيجي سيتر - ١٩٠ ه ٣ عرديه سجن- ۲۰ ب ۳ عے دہاہیں 1ء ج 1 32.74 عمروس ۱۲ م شا۳ عقیرہات ۲ ہ ر ۳ 43.51,6 غيرت المناهيل سر- ف هـ ٧-٨ فرز سرسته و ۲ مي دخاخين ۽ ڏه ج ۽ عن المالحية ١٠٤٤ عاد ٤ غيرون ١٠٤ ه. سريت جيرڪ ۽ د ا ۾ عيل ۾ ۽ ڪ ٧ مرزية ١٠ ه. ه. فرس ۲۴ و ۱ غيون ه د ط ۳ عرروت - ج ۱۹ ج ۲ 14.740 می درانیل ۱ - د ۲ عين العنجد ١ - حــد ه سريت سجل– د ۱ د ا ه عقيق --- ۵ ، ك ۷ مزیب جن- ۱۰ ج ۸ عرسال ۱۹ پ ۳ فيون 6 د لغ ۽ غروور ۱ ، هـ ۳ ين دلا «يتر» ۱۹ د هد۳ عین الصمصاف ۱۰ ج ۳ ين ده ها عبريت ١٩ شع عليق دوء ه د ي ۽ مرية الدادات فرمنتا ا د ج ا يون (البائ) ١٠٤ د ٥ عين المنهريج ١٠ ت ٨ ارت ده ج۷ فين دور ۱۳ ما ها ۳ عيسارية فاء تقادل 5 ضفيت الدهاج عزيه المصادا عبين ده ي ۲ عرجان السواقي حل ١٩٠ ج ٥ لیرن (فکار) ۱۰ ج ۱ 5 A 7 10 Mg عین دیرار ۱۴ ب ۱۹ T = -1 عبي الشهر بسریه ۲۰ و ۲ عيمار سرسالاه هـ 4 عقبله ۲۱۰ چ ۴ غرير ١٤٠ ب ٧ مرعر ها ي ١ ہوں آرغش 1ء ج ۲ عنق حيد ۲ م ح ۲ فرق السنطاني ١٩٠ ج ٣ فيني حرجات طارا میں ذکر ۳۰ ج ۲ عين الطي ١٠٠ ب ه THIS عزير جير– هه ها ه و هاي ه لیون او جیت میزد ۲۲ و A-V ارم سرساله الجام عين راس النبع ١٠ - ٣ ٨ عي المداء چاد عینی حط ۱۹۳ و ۴ من جولا -ب- ۲۰ د ۱ فريز عاد ١٩٣٠ د ٣ عكار العيقة ١٠ ج ١ فرهر جهز ۲۰۲۰ ر ۱ میرن اسیمان ۱۱ ج ه عي رام -ر- ۱۹ د ۳ مِثِيةَ 1 ج 4 عرش ٥٠٩ ۾ ٩ عين العبد ١١٠ - ج ٢ عبن زبراون سن ۲۰۰۰ و ۲ عكاش سوسه، ط و 4 - 414 app وعرده دوا قرة حيل- ١٩٤٠ ب ٤ فون رسول اعترام ۱۶۰ ج ۵ منق قيشون ۲۰ و ۳ مکت ۲۰۱۰ ج.۲ عين الميد سرترس ه ه و ۲ يص المربع 🖘 🌣 🕽 عربرية ١٩٣ د ٢ ٤ عرف سحل ۱۹۰۰ ت ۳ غرز سح ۱۱۰ و ۲ عربان ۱۱۰ ۵ ۱ مي المحات ١ د آ ٨ علا سين - ۲ - ج ۲ 12+11200 مين راله ٤٠ و ₹ يبون ۲۰ هـ ۲ **تمقام ۳۰ و ۳** في رسم ١٠ د د ٢ عین العرب ۲ ه و ۲ 1 - 2 - 17 340 TJ ie de مبقه ۲۰ و ۲ عزيزية عاداته مرق ابر فقار حال- a - ر ٢ فريب المدنية ا ين رحاط ۵ - د ۹ فين العروس و ۽ ب ه علار ۲۰ و ۱ F = +5 op بيقه ۲۰ د ۹ عريزية ه ، خ ٢٠ عرق الأدريسي تل ١١٠ ب غلاق ميتر – ۱۹۰ هـ ۳ غلاقان ۱۹۰ آ ۲ ویت ۱۰ ی ۲ میں رقوب سیز – ۱۹۹ ج ۴ عين دو - 4 ، ج ٢ فاب ۳۰۰۰ و و غین المبنی ۲۰ و ۳ عبرد حيل ١٠٥٠٠ مسان او ۱۹۰۰ راح۸ عين المواط ١ ، ج ٣ فريزة ها طالا غاب سیء ۲ م ج ۲ عيي از ۱۹۰ ج ٥ مِن رَلِقَاتُ ١١ ج ٥ عبود حجل- ۵۰ اد ۲ Yu . A such عرق الامير ٣٠ ح-د ٢ فريف الدوخان بتر ١٩٧ ٣ عيد روان ۲۰ ج ۱ عين العرجة ستراء الله ا عبرد ر ۱۳ د ما۲ عابات ۱ - ج ا علاق و ۱۷ پ ۲ 40.40 مسفق ف الكاف الأ عرق اللامام -الل- ٥٠ ر ۴ 4 عين ميخنة حيار - ١٠٠ م ب ٢ عين العوينات ١٠ ح ٨ 33.346 #3 +1 Lu Tall things A 2 - Y 12 aug علالي مجر- 1 ه ج 1 عنميه ۱۳ و ۳ عرق النجروري على هذر ٣ ٤ عي مدعيل جر ۲۰۰۹ و ۹ عي معدة ۲۰۰۱ و عرائده، ي ٣ عين الفرال جتر ١٤٠ هـ ١ عسللان ۲۰ ج ۷ 03-126 عي سجن ساد و دا عبيرة ١٢ء ج ٢ علاميات اپر الجمل حجل-عرق ليخلافيه -تل-۳۰ قد ۹ عر بد الخيس ١٩٢ ج ٣ 1 - 19 - 14 - 5 - 14 عين الفرال جبر ١٣٠ ج ٣ Pulling لميزي دود (4) ح ۲۰۰۲ 43.11 فسكر حرسفه ي ٧ عرق اللمياء - ش - ٥٠ و ٢ عز به او ۱۳ ب ۲ غزالی ۱۹۰ ج ۴ لميزيم ٢٠٠ هـ ٢ E to House ملان سوم که چ ۲ غير مفتي 1 د و ۳ في الغزالة جيز - ١١٠ م ليد ١ عین سجل– ۱۹۵ ح- ۲ مسکر ہے، س ۱۲ عرق المظهور الل الاء جاءدا £ 3 + T 46,744 فاية حن- ١٩ ج ٤ غاي شرشحني ۱۹ ب ۵ عين الغوار ١٠ ج ٣. عي م، لا ۽ علان ۲۳ د ه عسل جير - ١٩٠٠ ع عرق نبان -ان - د ر ا A-V & + F 14 عين إبرون سيترس ١٩٩٠ هـ ٣ عابة الشباية ١٠ د ٥ عین شعب ۱۹ ج ۳ مِن الدويرة ١٠ ج ٤ عسارحي ١٢ - ح ٢ سيعاد ١٣ ه ٢ عب عبرلا ۲۰۰ هـ ۳ عرق حهام حل ۱۵ ر ۴ ۱ یں ضریع ۲۰ ج ۷ فزة ١١ج ٢ غابة العرب ١١٤ م ج ١ عين القوير حتر ٢٠ هـ ٧ عين إبل ١٠ ٥ م ١٠ صيق (البقاع الفربي) ١ - ج ١ عمل ۲۰ ج ۲ مىتى -ر- ١٩٧ ج 1-4 غرق ريشون او تسپيون -اتل-عين القوار (يطيك) ١٠ ب ت فرزت ۱۴ ج ۳ عابرن ۱۰ د ه ین صفعتاف حل ۱۹۰۰ ب ه عين إران ١٩٩ ما عا عميق (الشوف) ١٠ د ٢ 5 · · · 1 1 4 4 1 3 4 4 4 7-4 2-5 -1 عابي متر ۱۹۱۰ پ ۲ فرلانيه ۱۲ م ح ه عين اجيل ميترم ١٩٠ هـ ٣ فين صفصاله البترا ٣٠٠ هـ ٨ عين الفوار (مشك) ١٠ ب ٤ -ه علق ہوا 17ء ج 7 عبيدا در- ده و ۹-4 ه عرق سبع على ١٥٠ هـ ١٠ ه عان ۾ ۲۰ورک E3+1 yj عبي القرار (ميدا) ١٠ هـ ٢ Table 1 1 will عين طرفاوي ميتر - ١٠ ر ٣ عبي اريك ۳۰ و ۹ فرق عجور خل، ۳۰ ط ۱۰ 73 - 1 Ula علقبه ۱۳ م ح ۴ عبير من- 44 ط-ي ١٠٨ غرين سترم 11 ه ه. ۲ عر -ر- ۱۰ ر ۲ علقي موجداً وأحب به عي عائلة التحليد جبر - ١٩٠ عين القوار (طرابلس) ١ ۽ ج ٣ عير الالله حتر ١٩٥٠ هـ و عبته ۲۰ ر ۱ ميبرت ١٠ج ٣ وقا ۳۰ و د غزیں در ۱۰ج ۲۰ عراو ۱۴ هد٧ عين الأسيد ٥ د هـ ٥ عين القبو (النص) ١١ ج ٥ 15-6-1946 علم أبر دغير حمل ١٩٣ ر٣ عفار ۱۰ پ ۸ عرف ی ۱۰ج۱ عزيمة او الماراة عي عرب ١٠١ س ٨ عين القبر (بطلك) ١ - ب ١ عار طرید ۷۰ ب ۲ عين الناشا ۴ ، ج ٥ مراو المعادي عرق ۱۱ ج ۱ علم الروم او ۱۰۰ هـ ۹ 4 a + 7 5 miles عرین ۹۰ ح ۴ عشاره او ۱۹۰ ساله هار مهتان ۱۵ و ۱ عین عروب جنو ۲۰۰ و ۷ عي القطار -جر- ٧٠ د ٧ عير الباشا حتر آ۴٠ ج ٥ عرقوب ١٠ ج ٩ تجره ۲۰ ج-د ۱ علم العفرج حجل ١٩٢ و ٣ غسانية ١٠١ د ٩ ي عطا ۱۱ پ ۹ عين البريد ١ د ح ه عارت سجل ۱۹۰۰ پ ۲ عين القلمة ١٠ ب ه 1-2-032 علم ساعوات حيل ١٩٣٠ و ٣ عدائل ۱۰ د ۲ عرب مد در چ ۲ ک فشيريس ۴ + د ۱ عارب س ۱۹۰۰ پ ين عقريتم -يار - ۲۱ ه هـ ۱۰ و غمام سر ۱۰ ب د عمقت ۱۰ ت ۱ عين القنية ٢٠ د ١ عين البلاط ولم بيدو علی میونه ۲۳ ر ۲ عنقرت ۱۰ د و عرمان ۲۰ ح ۲ عمم ۲۰۰۴ عيى القرمايياية سنر ١٩١٠ ٢ عارية ٧٠ پ ١ عين عقرييم جو ١٠٠ و ١٠ عيراليه ١٠ ب ٥ عم سيلخ حل ١١٧ ج ٣ عثيرة ٥٠ ي.٦ فرنتی ۱۰ ج ۹ علیت ده و ۹ عارية -ر ٧٠ ب ٢ عين عکرين ۱۰ د ۲ عين الكية سيار ١٤٠ ج ٢ W = 4 W 1445 عثیری در ۱۷ پ ۲ عیر البرعیه حتر ۱۰ ح ۱۰ عر ۱۹ ج ۹ مرمون (عاليه) ۱۰ د ه علاية منز ٢٠٠١ علا غارية الشرقية ١٠٣ م ٢٠ عين ملق (السان) ١٠ د ♦ عبن السيارك ١٤٠١ أ ١ مي اليضا ۱۹ ج ه عرا ۴۰ و ک 1 .0 . 17 1.00 عمائير سر- ۲۰ د ۳ عرمون (كسروان) ۱۰ هـ ٤ هيون الدعداة عين اليصاء سجل- ٢ ه د اها ٢ عارية الفربية ٣٠ ب ٣ عني على (يطبت) ١١٠ ب ١ عين النمر -يثر- ١١٤ ج ١ عقاية جبل- ١٣٠ ج ٤ علما (رعرتا) ۱۰ د ۲ عصافيه ۵ - ۵ ۲ فروره ۲۰ و ۵ عنة ستر - ١٠٠ ب ٢ A 5 + 1 4,4 عين عمرايا ١٠ ح ٢ عين السربينة. ١٠ ح. ٢ بي اليحاء ٢ ، و-رُ ٤ عقون ۱۰ د ۹ فمليا فاحكامه عروق اشدود -تن- ۲۰ خ ۹ علته بصود جئر ۱۹۱۰ ج ۳ عاظ ہ ، ج 🕈 او عين عمور ۽ ڳاءِ ڄ 2 فين السريسة ١٠ هـ ٥ بي التربيل جبر- ٢٠ ح ٢ فيرة 4 م ح ط ۲ ع Take Olde عمب -ج- ۱۰ ط ۱۰ عروق الإوارت على هـ، ر ٧ عليله ٨٠٦٧ غالب و باط ۲ عين عنوب ۱ ، د ه عين النمرزعة جائز – 44 أنا \$ مي الفاحة والبين) ١٠ د ه ليرة الدم ا عصر حجل-۱۰۰ ج ٥ علمان حجل- ٥٠ ح ٧ عروق الرميلة حل ٥٠ و ٣ عاقات ۹ - ج ۳ غماس 🛊 ۽ هـ ٧ عين عيسي ۲۰ ۾ ۲ عين المقرض ١٣ و ٢ علمان (الشواف) ١٠٥١ عیں التفاحہ (طرابلس)۔ ۱ + ج ۲ عيره جل- ١٠ ي ٦ Tail or place عروق الزيری حتن- ۲۰ د ۸ عبريفياه عان مود و و د ا م عن الملكة (، ج ٢ عیں التقوی ۱۱ ح ۲ عيم جال ۲۰ و ر ۸ عير فتحي ۽ ۽ ح ٢ علمان (مرجميون) ۲۰ د ۹ عصبم ۳۰ ج V عروي السارف عل ١٥٥ جـــد عني التور ١٠ ج ٦ غير سيتر- ١١٠ ج ٢ عاناه جفر ۱۹۰ ج ه عين المنتقة ١٠ ب ه عصمون جل ۲۰ هـ ۲ عين لجارز ١٠ د ٧ عيم دوم ۱۳۰ وجو ۸ عليجي داه دا غان قرا سير - ۱۰ هـ ۱ غان فرومه سيتر - ۱۰ هـ ۵ صره ، ظ۸ غانم سے۔ ۱۹، ب ۴ عابات جن ۹۰، د ۹ عين المنجور جثر المحاجات عين التوب ١٠ ج ٢ عقد سن ۱۵۰ رسخ ۹ عرزق تعيية على ١٥ هـ ٣ عوابي ٩٠ ج٦٠ عقرة المنح سول- ١٩٠٠ ب ٣ غيرين ١٩٧هـ ٢ فين الميز ١٠ د ٨ عواد الحرور 4 • د ه عیں الیس جبرہ ۳۰ ج ۵ Tak of Hope عفييه د رع عروق لکٹیب حق ہ ر ۸

غميعس ۸ - د ∀ عناهد سوم 🗚 ب ۲ غطر ۱۹۰ و ۱ غندورية ١٠ هـ ٩ فتم -يتر- ۱۹،۵۱۹ تترا فبرا۴ عبت درد ۱۸ ح ۳ فيم سن- ۱۵ ح ۷ عبي ۳۰ د ۱ عودة حتر المداحات East my je غور هه و څ غور از ۱۳ د ۸ غور ۱۲۰ هـ ۱۰ الوراس ۱۴۰ داهده ۱۹ غور دايو ستان اڪل ١٠٠ ه ٣ عورد ابو مجرك حل ١٩٠٠ غورد التفسيخ حل- ، ٩ ، و ٢ فورد الرمك كل- ١٠٠٠ د ٢ غورد الكير عل- ١٩٠٠ دسم ٢ عورد المشروكه الل ١٥٠١٠ فرړي ۲۱۱ د ۳ کوري ۱۵ چ ۲ 8 2 × 1 1840 pt Table 1 legs فول سائنہ ۲ د ج ۲ غري ١٠ ب ١٠ عوير جير ١٨٠ ه ٢ 43.17 30 عويزية ٧٠ ب ٢ فيث سر- ۱۳ ج ۹ عيده او- ١٤ ط ٢ فور مجلء دا د اسي ۽ فيول جائز- ١٩٩٠ ب ٢ يحد د د د ۸ بيطا سوساء ۾ ماپ او فيل فحصره ئين فدر ف قيل باوريز هه و ٩ فيل بن ينمون ۾ د و 4 فيلان جيز - ١٩٩٠ ه ٢ YILLE --فيمان 8 + ح 4 13.144 فينه -و- ۵۰ تا ۱



اوادية ١٩٢ و ٢ كالميد وواد بيدو فاتحات ۲۰۵۶ 4 2 44 -5- 39 فاليه مهترم ۱۹۰۹ د ۲ فجون ہے۔ ۲۷ و ۲ فاما وازم پ م فافيدا عر ١٩١٠ج ه فارادجه ١٩٤ - پيسج ۾ فردة ۱۰۰ و ۹ 1 - u - 1 - u - 1 فارسان ۱۳۰ ب پ فارسکارر ۱۹۲ء ج ۲ لارغ سر- ١٩٧٠ مصر ٤ قارع -ر- ۱۱۹ ، ب فارع سو- ۱۱ ، ميسيج ۲ فاروت ۲۰ ی.ت ۲ فارزفید ۲۷ م ح ۲ 1 2 - 1 100 فاري مير- ۱۹۰ هـ ۵ فاره هه حد ۹ قاروغنی ۱۱، ب ۳ فاشر ۱۹۹ ج فاش ۱۱، هـ ه فاضل جير– هه و ه فاهني هه و اا فاطبة متر ١٤٠ ر ٤ 80 ۲ - ر ۲ فاقوس ۱۲ - ح ۳ Sec. T. All ۲۰۰۱ م. ب ۲۰۰۲ ب فالكتر هيلوك جن ١٩٠٠ه فالوعا ا د چ د ۵ فالرق میٹر ۱۵۰ ج ۵ فام سو ۱۹۱ پ ۲ فاماجرستا -ج- ۲ ۽ ي ۳ فالمجوستا ٢ - ك ٢ فامنين ۱۳ ه ج ۳ فامور سيه ۱۹۳۰ پ ۲ alege gir

فالإلاجر ١١٠ج ه فارجة ٤٠ ر ٥ (U. 17 A) اتح ۵۰ ح ٤ فصه ۱۱ ر ۳ فري ۱۱ د ع tail de فتلق فا د ۸ \wedge ح م العمريي جو - 4 م ح Y 3 + 2 pm اجراح مدكاه فحر جو هدل ۲ فحیج ۲۵۰۹۱ Track of Eggs فحو ۲۰ ج ۲ Ey I' WAND فحيجيل ٢٠٠١ فجيس ٢٠٠ ج ٥ فجيمي وادراك a ji Pirid number of spirit فحد جيل- هه ر ۹ एक स्वीतं فداء ابتر عدولا للردر فبطييا فاول سان- ده ر دسې اوا حر ۱۵۰ ي ۷ فراهدها فرات سن- ۲۰ مينو ۲-۲ فرات س- ۱۱ ب-ی- ۲۸ قرامين ۱۹۰ و ۽ فراشيد ١٠١٣ م فرافرة حراجا والأوار وحمالا فرايد حجل- ١٩٠٠ هـ -فرتك از العادات فرتك --س- ۱۵ هـ ۸ ۹ قرچه جاز– ده در و فردان ۱۹۳ ب ۳ فردن جبرہ مدو ہ فرديس ۱۰ ج ۹ فرون ۱۰ - چ ۵ فرسان سنو ه، طسي ۸ قرسان المغير -ج- 6 ء ط ٨ فرسان الکیر آجا ہا، ی ۸ فرسی اج ۱۹۳ ب ۲-۹ فرهه حتل- ۱۹۹۳ فری شیاك ۱۰ د ه فرزقی ۵۰ ج ۱ F 2 18 2 33/ فروق میں ۱۹۰ و یا فرر کیة ۱۹۳ د د د فريج الدنيات فريدات الوهر حجل- لاء حالا فرینس ۲۰۰ ر ۳ فريدون هاداراك فريدرنگينار ۱۰۹۳ ۲۰ فريديس (الفرف) ٥ - د ٢ فریدیس (مکار) ۱۰ ج ۱ قريمه دوساته عداد قريمة الجاهليك ٢٠ هـ هـ فریکه ۱ د د ه اری متره ۱۱۰ د ۱ 1514019 فيدران ١٠٠هـ٣ فران من ۱۹۱ جـد۴ فيدمى هداد ٨ فرائشهر ۲۰۰۱ فران منزم ۱۹۹ هـ ۵ فيراني حل ٢١٠١٠ فروس هجو ۳ 40.000 فيركاشي الماء دا فيرور الاه ١٩٣٠ -فساقس ۱۰۱ د ۲ فيرور اباه ٤٠ أ ٤ فتتلد والمشاها ایرور کوء ۱۳، ۱۳ فسوته ۱۳۰ هـ ۱ فني او ۱۹۱ه و و يسان ۱۰ پ ۲ فیش عابرر ۵ ، ز ۱ فتت سج ه، ظ۸ فيعن ها طالا Via it in Abids

فليبي ۵ - ط ۹ فليت ه ه ك ٨ قائم 1 × ح 1 ظیج اسمائی او ۱۰۵۰۱ قالم شهر ۱۰۹۳ تا ۲ فع آلميزات جل- ١٠ ح ٢ فاجي جر- ٢٠ د-د.٣ قابل 4 د 1 -قادايي ١٤ - ٢١ es es da 1 - 3 - 4 - 426 1 - . 57 a/6 Take or poli فتحد ١٩٠١ ب ٢ قادر جن ۱۱، ت فيلق ۳۰ ر ه قادر اباد ه ، د ۱ فتن ۹ ، ب ۳ قادر کرم ۲۰۰۴ س فطاس ۲۰۹۹ قادريد ۱۰ د ۲ فطاس از هدد ۹ فوح عناج قاديشا -ن- ۱ ، د ۲ E ç e e izya فادیشا حفارة ۱۰ م ۲ فيفق ١٠ ج ٢ أكرابرلاق غده ه فيطيس ٢ م ص ٢ 41.00 قاراتشوڭ ٧٠ ب ٧ ١ - ١ - ا ١ قاراشامان ۹۳ ، د ۲ فهم ستر- ۱۹۲۰ و ه قارانقر سن- ۱۲۷ ه د ۲ فهرد سجل ۱۹۰۹ ج۳ قارہ حل ہے ہ فهود ۹۰ ج ۳ فارد هه ي ۴ TAILTE فارقاهه و ٤ 49.419 T 2 + T 438 او عر سنر- ۱۹ م چ ۴ قاره سمال ۱۹۳۰ هـ ۳ 1517 713 فوارة اللز المأمات عرارس ها ر ۲ فوارد د - حد ۳ فراره ۱۰ د ۲ فرزوه جز ۱۹۱ س. أورت سالت ١١٠ هـ ٢ فورجن سجل– هه ب ۳ فرزقارس ۲۰ ر یا فزرك هه ج ٧ غررن -و- ۱۹۲ ع د فوشي خز ۱۹۱ ع ۾ فوشي سير- ۱۹۰ د ه ارشینی (ارشی) متر ۱۹۰۰ ج 4 - 4 - 4 6 اوفردو س ۱۹۶۰ د ع فرقاها البحرية ٢٠٠ م. ٢ اولا جار- ۱۱۱ م پ ه فوكا ، ا ، هما قر کا جارے ۱۹۹ م ج ہ فرکا ٤٠ ب ٦ فرل حجل- ۱۹۰ بید ۲ اول سے۔ ۱۹۹۰ء اولا ۱۹۰۵ء ج فريج ١٩٠ ب ٣ ح ۲ قارة عما ۲۰ و ۳ فوم ليتن -بتر- ١٩١٠ هـ ٧ قارة كرمل ۲۰ و ۲ فون محل ١٩٩٠ ج ٥ فريت ١١٠ هـ ٣ قارة كوح ۱۲ راها الرة علجه حل- ۲۰ ر ۸ فويرط ٧٠ ب ١ قارة بيند سعن ١٠٠ ۾ ٥ قارة بير ڪي ٢٥ ، ۾ ٩ ag -11 bay 03-12-09 قارة بيلي ۴ ، و ۴ فيجز وسنداه قارة ينجهر ۴۰ ر ۷ فيحي سرساء الأالا قاره البجر ٤٠ هـ ٣ قيد سوساته و ۲ فيد ده مو ۳ فارديه ووامرو فيشار ١٠ هـ٠٠

قاصية سن- ۱۶ دسم ۷ قارانشوك حن ۱۹۰ ت. ۱ قارة (يحس سجل— ۱۹ د د-هد ۳ قاره بیتون الل ۲۰ و ۸ قاره الناسور حجل ۱۹۹۰ ۳ قاره النامهادین حمل ۱۹۳۰ هدند فارة الحميدات حجل - ١٥٠١ هـ 1 فارة الرمل حجل - ١٩٠١ هـ 1 فارة السعة حجل - ١١٠ عـ ٣ فارة الشعب حجل - ١١٠ عـ ٣ فاره عطرفاويه سجل- ، ۹ ، د د ۹ فارة القنجا حل ١٩٠٠ عم ١ فارة المغروكة حجل- ١٥، ١٥ فارة المعارث سجل - ١٣ م هـ هـ فارة الهام سجل ۱۱۰ ما ۱۳ قارة بريتر ۲۳ ر ۲ قارة تاريس حيل ٧٠ خ٣ قارة مية ٢٠٤٧ قارة مرا حل ١٩٠١ ٧ فارد حايل حق ٢٠ ح ١٠ قارة غيرينس محل ١٠٠٠ ند ١ فارد حيم ۲۰ ر ک فارة روب حل-۳ م ج ۱۹ Platt Je- 181 81 قاوة صافت سيدن ۲۰۰۰ و ۹ قاوة عبد التحفيظ سحل- ۱۰۰ أأره داغ ١٤٠٤ ٣ فارون ۱۰ - ح ۲ Richard Arth Time 2 and قاسم ۲۰۰۳ قاسيية ١ - د ٩ فاطية سيتر– د ١٠ ، ب ٩

قاع سن ۱۹۰۰ پ ۲ قاع و ه، د ۳ الع ٥٠ ي ٢ T - + 1 2 H

قاع النجيرة ٢٠ ب ٩ فاع الريم ١٠ ج ٥ الع حال ٢٠ ج ٢ الاع سروراء ه ٠ ل ٣ فاعدة اليسالدات والا قاعله میی ۲۰ ر ۲

Year Street

يجه ده ج ۱

ق<u>يح</u> 1 ۽ ۾ 1

A Son William

فطرون ۱۹ جــد ۵

فيفة سوساه عدادة

ولا⊣ت ۱۹۰ ب ه

فإراحل ١٩١هـ)

فِلکہ -ج- ۲۰۱۷

اين ده و ۴

ای ۱۲ د س ۶

فيتدك ١٠ م ١٠ ١

فيروه فادكامه

فيشا حمد الماء أالم

فوم ۱۰۰ ج ۲ فوم حور ۱۰۰ ج د ۲

 $T = + \lambda + \min$

الب الراعة والا

فحول ده و ۽

4 m - 1 1 mg

فتراجر المجاة

فغریبات ۲ ، چ ۱

قهاء (وت ميدان) ۱۹۰ ج ۲

هرا ۱۰ ح ه

As 48 pl

فقوعا ٣٠ هـ ٤

ظیع ۲۰ پ۲

فكام مه ك ٨

للاري ۱۱ ب ع

فلمة جاء والما

فعلي من الدح ١٠

فطيله الترا ها هاها

فطرة ميتر الماماها ا

فاعده رهر -آث ۲۰ هـ ۹ قاعه سز (د ت ۳ قاعه د د ط ۱ قاف ستر ۱۹۹۰ د ۲ 10 × 11 × و ۲ و ب م ۱ م<u>ن</u> ع **8 الأبشر ١٩ ، د ١**

فالاشولان س ١٠٤ ت قالاشرلان ۱۰ د ۳ قالب ايبار ١٣ - هـ ٣

قرطيا المج ا قرعون ۱۰ ج.۸ قرطه ۱۳۰۳ س. ۲ فرقف ۱۰ ج ۲ P.A - 1 467 قام ۲۰ ح د ۲ فرن ۱۱ ج ۲ قامشلی ۲۰۱۳ تا ۲ آرن ۵۰ و ۹

قبر الهدي س ١٠٠ ج ١ قبر صالح ١١، هـ ٧ قرطما -آث ۲۰ ج ۹ قرشمرن ۱۰۱ د ۲ قرمرده ، و ۸ قريخا كالمداك الما قطية ٢٠ هـ ٥ 32.1 -4 قِمِيت ١١ ج ٢ قانية 11 - و ٣ قلال ٣٠ م. ه. ه بلو مع ده ع ه فِيِّهِ ٣٠ ر ه له 11 - ب ١ قور السلطان 11 - 13 ليوراليد ٢٠١ج ١٠٢ فيزلا ادج ا قيات الترفية ١٠ ت. ١ قية ١٠ ب٧ ئيه ۲۰ ر ۲ ليع ١١ ده. ئیں ۱۹۰۳ ج ۲ ئبه ۲۰۱۳ ر ۲ فار جل-۱۰۱۰ ت فاللا (جريل) 1 د ج ٨

قریات ۱۰ ج ۲ قريه اطيعي واحارات

قرية العليا هاء راج فريه المرف ٤ - ١٤٠٠ $V = i \, \delta \, i \, \delta i \, \delta i$ قرید اتیم ۲۰ و ۹ فرید او بو ۳۰ ر م قربه بالنت ۲۰ و ۲ قریة بت میر ۲۰ و ۹

قرید بیمون ۲۰۰ و ۳ قريه تنجير ١٠٠٠ ۾ ٢ فريه حات ۲۰، ۷ قرية حين الغربية ٢٠٠٤ ر ٤

قرية مليم ٣٠ ج ٢ قربه شمونا ۱۶ د ۱ فرید عطا ۲۰ ر ۲ قرید فاحد ۲۰ <u>ح</u> ۷ فرية مسكين ٣٠ و ٧

قریة طعمی ۱۲ د ر ۷ قرية على ٣٠ ج ٣ قریه باد ۳۰۰ و ۳ قریة یعربیم ۲۰ و ۳

آريتي ۲۰ ر ۲ 12.014 قرير الراويع T + ج T Nama o billion &

قرين هه ط ۽ قرین او الله س ۱۳۰

قرینی حر ۱۵۰۵ 81 (A 4) B قربرت ٣٠ هـ ه

آوسا ١٠ چ٢ قان او معيد -س- ۱۹۰ هـ ۳ فبالمامية

قبير ۲۰ و ه قدران سيده، يدك ٢ تدلاق ۱۳ ، د ۳ فشلق سن— فاء ج ٣ قنم ہے۔ ہہ بہج ۳ قشم ۱۹ ب ۲

قصابی ۹۳ د ۲۵ فعامين ۱۹۲ ج ۲ قصامیں ۱۹۰ ح ۳ لصياعه والا

فعات جرم ۱۹۰ ب ۳ قصب او که و از ۲ قصب ده ج د

قصب حز هدره فسیاب ۱۹۱ د ۱ قبه ر مدم ۲ قمين ۲۲ د ها ۲ قصیه البریت ۹ ه ح ۳۰۳ قصر ۱۹۰۸ د د قمر ۲۰ د ۲ قمر ده ي ۳

قرنة الحبرا ميل ١٠ج ٢

قربه الجمرة واليس ١٠ د ه لرنه الحيرا (كسروان) جعل- | An it yet قصر ۱۹ پ ۳ ۰۱ ج ه قرنة الزحطة -جل- ۱۱ ج ۲

قصر احمد ۱۹۰۱ د ۱ قربه السندان حل ٢٠٠٠ ٢ قصر الارزق ۲، ح ۷ قصر البرفو ات ۲۰۴ و ۳ قصر الحلايات -آتا- ٢، اله قصر الحيابية ٥٠ ط ٣ قصر الشيرين ١٣ - هـ ٣ قمر المية ٢٠١ (٣ كمر بغداد ١١٧ - هـ ٣

قُرَنَةَ السودا سجل- ١٠ ج ٧ قرنة شهوان ۱ ، د ه فينة غرونا حل ١٠ ج ٢ فرنه ۱۰ د ت ع اريوا سن ه دي ه فراجه سن ۱۸۰ خ ۲ فصريلال الشاعة عادة قرہ داش جن ۲۵۰۹۳ قرە سۇ سى 100 د 1 قصر برهادي ۱۹۰ ج ۲ قفر خياده د ج ٢ قرها او الاداح دا قفر حماد الفن جات ١٣٠ أ. ه

ورات ۲۰ و ه قصر ربائده ، ط ۲ أروح ١٠ ج ٩ لمرشيب الله الاء ب ه فريات ١٩٠ ب ۴ فعر شعر الباء ۲۰ ح ۲۰

قريات ۲۰ د ۲ قریاس سهره ۱۹۰ ج ۲ فريال جتر ٤٠ هـ ١٠

قريه ستر ۱۰۰۰ ب ۳ قريه جيل همار ٣ A > +1 (maps) $\delta_{ij} = 0$ فريد وصيدان ۱ - د ۹ قرية اربع ۳۰ و ۷

قمرب ۱۹ ج ه قرية السعلي هـ ، و ٣ قمعرت ۲۰ ط ۱۰ فريه الشرقية ١١، د ٢ قسم ده و ۸ قمرية 1 ده. 5

فمير ۲۰ ج ۾

فمير عادرات فمير مرحفه والوجه تمير ده ج ۱ فمبر درج د

قميم فاحديا قعيم ده ج طرح A Laborated

أهباه الشرون ١٠ داخد ٣ ٣ فمتدائم الفرش فالجامد فالفا لعناء الشرف أحدسف أريح القعاد سنر المما فسدة قصاء الكورة ١٠ د اهـ ٣

قداء المتي ١٠ ج-د ه فعاه النظيم المرج حراف أريم حيرت ١٠٠ د ٥ قصاء مهرمل ۱۹ ب ج ۳ قطاء بشري ۱ ه چ-د ۲-۲ فيارسد ١٠ چـر ٥

قرين محزم ۴ م ط ، ۹ قطاه معیدی ۱۰ آمج ۳ م قرين حجل ۳۰ ط ۲۰۰۹ أتفاء بتت جيل ١٠ أد ١٠ فطاء حيل ٥٠ دست ٢ فصاد حرين ۱ م چ حد ۱۹۸۹

تعاد حاميا ١٠ بـــج ٩ قصاء راسيا ۱۱ - ۲۰ أرة هدو 4 فمتدرجه فأنات جافاه قمد رغرته ۱۰ د ۲ قرل اوران س ۱۹۰ جـ د ۲ ۴ فضاه صور ۱۱ د ۱۹۰۹ ۲۰۰ آزوین ۱۳ میسج ۲ Health Missella

قطاء طراطس ۲۰۱۱ ج. ۲۵ قضاء عاليه ١٠ د حد هـ ٦ فسره ۱۳ میره قصاء عکار ۱، ب ج ۲۰۱ قصاء كسروار ١٠ حــد ٤ ٥

فقى دە ھر يا

الوراثيس محل والواب فاله

40.5 146 ۇنۇ ۋە ب ٧ فرنڌ ١٠ ج ٢

قب الياس -ن- 1 - ج ٥-1 قاءه، ج۲ قب 11 ب 15-14 قِه اراك ته اراغ قِد ظِيةً ١٠ ج ٢

قب الياس ١٠ ج ه

13-17-08

1 - 2 - 1 10 £ > + 1 T talá

اللا ج جاري ه

قرن الجيش ٢٠ پ. ه

ا قرن ۱۰۰ و ۱

ق

فيت سرسه، ده 1 5 1 1 2 1 قنیت -ر- ۲۰ و ۹ ا الموط 11 م ج 4 فحكان جن- ه د ط ٢

قصه د ي ٧ 1 3 - 11 Zold فللم 1 ، ج 4 فدرون و ۱۳۰ هـ ۷

الدرون ۱۳ ز ۲ قدس الشريان ۳، هنسو ۷۰۰۸ Vy «Y aud $T = +T \mod$ قلیسہ جزرہ یہ ج ہ

قايسية و مراك قلهم ۲۰ و ۲ فيبدك راؤ فر سر ۱۰۵ س

أزه حل ١٠ ١٥ قراء وشجره سي ١٩٠ د حد ٥ قرابرلي ۱۹۰ د ۱

قواحد ۱۷ د ج ۴ فراب ۱۱ ج ۲ فراشرق سعل- ۱۰ و ۲

فرافوش ده و ۲ Tailte Al قراقيف سيل ١٠١٠ و٢

> قرحا ۱۰ج ۲ قرصده، ط٧ فرداحه ۲۱ ج ۲

فرهبه سمن- ۱۹۹۰ ب ۲ Ya - 11 isi 1 A A 18 - 10 - 30 A 1 5 1 1 mg/ قرش کروي ۱۰ و ۳

قرعية جبر- ١٣٠ مد ١ قرعة الباحوريد س- ١٦٠ هـ T

آرغه مان د د پ ۱۸ قرعون سن- ۱۰ د ۲ قرعوں سب ا د ج ۸

أزأر جل ١١ ينج)

آرية علي £ ، ب A

قرارة الناقد سن ١٦٠ ب ٢٠٠٠

Y2 . 17 87

قران سيره ۱۷ دمه ۲ قرط ۱ مید ۱

فعلم مرجعيون ١٠ ج-١٥ ٩٠٠ Pac. 17 April فنيعة د ، ك د gart úsi قطار جل ۲۰۰ ب

قطار سنر ۱۹۰ ج ۲ قطار جن ۹۰ جند ۲ قطار حو- ۱۳۰۳ سـ ۱۳ فطاره سمخ ۱۰۱۰ د سد ۲

قطارة ال الماح ه فطاع عرف سمی- ۳۰ ط ۷ ۸۰ الطاوية ١٢ - ج٠٣

فصوريه سجنء ها ها ۹ د ۱۹ قمررية فاحجاف نعیا، ۱۳۰ و ۷ أمية ومرحط و فعيبه والنظرةن ٢٠ ق. 4 قعيبه (بجدا) لا داد د قمیہ ۳ء ج ۲

قصر حقرة الت الأداح ٨

فعر صبي ۲۰ ۵ ع

قصر عامج ۽ ۽ ج ه

قصر کرمل ۴۰ و ۲

قصر بية ١٩١٠ ب

قصر فرافره ۱۰ د داخد ۳

فصرعته احت ١٠٠٠ هـ ١٠

فمراسيرد االياء ١٠٤٤ لا

13-17-4 Yaki Clod 4.5 = 1 (4,444,6) قلعان سيمرت ۽ ۾ ۽ آ ۽ قصير السر ستر- ١٥٠ هـ ٥ the Post of لنمه لاظلوه، م ٣ فلمه بنجت احت ۱۳۰۳ ج و و V Se vie cas

شرفالیده) ۲ ه ح ۵ قابة الحصن ٦ ء أ-ب ٣ tale on authorities ظمه نسالحب ۲۰ د د قلعة العربات و و ا الا

قلعه بکیس ۱۱ ح ۸ ظمه البعدورة ف ن ٢ قلمه استرقب -اث- ۲۰ ط ۳ فلعد التسييحة الدهراة فلعد السعظم فء ن ٢ 4 - + 1 والرافع - 4

قطرة حجلء ١٤ د و ٤ قعة جور -جل- ٥٠ ج ٥ قطرة ١٠ ج ١ قلعة حسينيه 1 + ج 4 قلمه دید ۱۰ چ ۱۰ 43-1730 قصه دره ۱۰ 🗧 ۵ 45.84 قصاف و ۸ قمة فيرا عد فـ ٢ قعدة ء - ي ٧ قفة مهد ۱۶۰ پ م

تعد سكر ١٠٤ ج ٧ فارات ۱۲ ح ۹ کند سیمان ۲ ه ح ۳ في متر فدج ف قلعه سروانه ۱۱ د ۱۱ فيطرة لالماطات قمة مالح ٥٠ ب ٧ فيطرة كالمالا قعه بشد د ، در ۷-۷

فلمه جيل ۱۳ ۽ ڄ ۲-۲ قليد شهد ۱۳ ، چ ۱ قهد او ۱۹۰۵ ۴ فلماحتكر ودنياه فليليه ٢٠ ر ه قهرر ۱۹ مای قلبات الاختصار حين ١٤٠ ج٨

قلية ابر شعرة ه د د ٢٠٠ قلمة الحجيش جئر الدامدة قليد الركد حتر ١٥٠٤ قلمه ستله حتر ۸۰ ت ۴ قلبه فارس حترا الفحاسات

قلبه بدقان البراء ها ها ها

فليشم والراح الأ قررتان ١٩٧٠] ۽ فلمون ۱۹۰ د ٤

A contract قبور ۱۱ د ۲ قهما حل ها ج ۱ ه وپر جن مہ ج V فهنیه ۵۰ ی ۳ لهمر ۱۱ ج ٤

قصون ۱۰۱ د ۳

فلنديه ١٣ و ١٦

قلسوا ۱۲ و ۵

فكم محجورة

لليه ه د ل ۲

قيه ه د و ۹

للبعداء ج

قليم ١ - هـ - ١

قلين ۲۲ د هـ. ۲

قليه ۲۰۰۳ حالا

فليرب ١٩٢٠ ه. ٤

4 -- 18 4

فمه بروحاه ۳۰۰ و ۹ _

لبر حير-4 هـ ٢

فيراسى فددا

قبران -ات- ۲۰ هـ ۲۰

قبشه ۱۹۳ ب ف

تعر ۱۳ ، ب ۱

لميزت ۲۰ ج ۷

La chappai

قموت سحن-۱۳۰ و ۹

قبيتس ١٩٠ پـــج ٢

قة حوال ما د ليد ٣

فات و ۱۰ و ۸

فاقالبوهيد -ي- ١١٢ . و ٣

أتاة الخصراوية اللء ١٦٠ م ٢٥

قناة النخندق الفربي حق-

قباة السهل أن ١٩٠ جــد

فالا تسويس حق- ١١٧ م أحب

قناقا بشرقاويه سى- ١٧٠ م 5 ع

فاة للاسد في ١٩٠٠ د-هـ٣

قاة المحمودية أن ١٩٠ و ٢

قاة الهاجر حق ١٩٢٠ مصو ٣

فاقسهل مراهل سي ١٩٠٠هـ٣

فالا عطم حق- ۱۹۷۰ و ۳

فالاباكيش ١١ چ ه

Y-Yash ww

قاريت ۱ ، د ۸

ف طر ۱۰ ج ه

Turn a build

* 2 - 1 * and

قايه ۱۲ س ۱

Adio Sign

فديل سن- ١ ۽ ڄ ٢

فطرة ١٣٠ ب ٣

१५५ के की

قلاه، ي ۳

7.4 -57

لموعه حل ۱۰ باسخ ۲

قىن ۋە چ ھ

فيدها ١٠ د ه

قبريه س ۱۹۹ د ع

فلیم جنرہ ہہ و ہ

قبض ۱۹۰ ما ۳

تبطه ه ، ر ۹ ، ۱

نبعات رمکاری و و د و

قليعات (كسروان) ١٠ د ٥

قسيه ه د د ۱۰

قلهات ۹ ، پ ۳

قارد البقية ١٠ ج ٧

قبہ و ۱۳ ج

فليب الرفيعات جبر ١٤٠هـ ٩

فليب باقور جبر ١٠ هـ ٩

أطب آباده و د ۲

فطراني ۱۰ ج ۹

قطرون ۱۱، د ۴

قطيد ۲ د ۲

قطله ۱ ، ب ۱

فطبه ۲۰ ج ۲

فطن ۱۰۰ و ۹

0 to 17 Well

فهما متراحة واراح

قطر -ج- ۵۰ ي ۷ فطور ۱۹۲ هـ ۳

فطيت ده ماسر ۳

D to Y adjust

Y = + 1 gain

-1 = +7 might

قعية ١٩٠ ت ٣

مرین ۱۱ ج ۱

تبد الطاهر 1+ ج V

P-65 - 93 and

 $t+y>0 \text{ which$

قطرر ودادها

فاد ی ۴

فاره فاحج ف

Number & Street

E = - T added

قد سرم دف پ ه

فليقف حل ١٠ ج ١٠

فلاليه -حر- ۱۹ د ۸

قدن ليه سيرم 14 ج 4

قب سر- ۱۰ د ۲۰

قلی مخطیرہ اور ۱۹۵۰ج ۲

فلعد النحصن اثار كراك دي

قيمه ه د ي ۳

شن ۳ و د

451190

قىن د- ىد ۸

قاي -ج- ۱۵ هـ ۱

EPU-N-LI

فنيه يحر ١٥٤٦

فللبية المبتوير ١٠ د ١

قطور الله الداما ا

فيطي حن- 4 د هجو 4

فيبه سن- ده رسح ۷

فف لأوامر حس- هه و ٨

قمامیات می ۱۵۰ و او ۷

قطعرن فالدادة

فطن جن هه ط ۳ غ

أطراحا ١٠٧ أحد ٢

فطراني سنن- ۲۰۰ ج ۳

قرره ٥٠ ط ٣ قرامسو ۱۲ - هد۲ قرحور ۱۳ ، د ۳ قرر ه د سه ۱ قرواتر ٤٠ هـ ع

قوردارا بالد داحد ع قورسوان حجل ۱۹۰ د حمله قرروه ۱۳۰ د ۳ قررویه ۱۳ ، ح ۲ قرین ۱۲ ء ج ۳ اورین ۱۶ و ۱ قور حسر ۱۹۰۰ د ۳ فور ه ، ي ٧ قررح المداد قوسایا ۱۰ سام قربياه 🕠 👫 ب ۳ آرسیه ۱۹۰ ت ۲ فوش 1 ، و ^٧ قوت شویان سن- ۲۰۵۶ قرششي ۲۰۱۰ هـ ۲ فرص ۱۹۰ ب ع قومير ۽ ۽ ۽ ۽ ٻو قوطين ١٠٠ ج ٩ قوطور ۱۳ ماهم ۹ فوع وسام حس- ۹ د د ه قوفيس سحن ١٠١٣ د ٢ قولهاك ١٣٠ م ب ٣ قرنوميا ١٠٠ ج ٢ قويب جاز- ١١٠ بيدع قرنس سین۔ ۵۰ رحج ۲ فرمزرد ۱۹۳۰ ج ۳ فويجيه ۳۰ د ۷ قوير ۾ دو خ قريرة ها م ٢ قويرة المربح جار— ١١٠ ج ٢ قريسته ۱۹۳ د ۲ ۳ قريعد ١٩٦٠ پ. ٣ قويميه ۱۳۰ ج کا فویق ۱۰۵۰ که و ۲ لياد -ن- ۱۳ م ج 4 لياره ٤٠ و ٣ آبترلی ۱۰ ج۸ قيديرا سعل- ١٠٠٠ ب ١ 40.00 لر ۱۹۳۰ج ۵ فينعم ٢٠٠٣ ج ليسوم سيوس دو د ب ۲ قييرماب التحفار أنبراء وددده لِشری ی ۲۰۱۲ ا قِمر ۱۱ ج ه لعربة هدراه فيصومة جبراء هاء طاه لعداج بالأ قیمه صبون ۲۰۰۳ و ۲ قيما موم ۴ د و 4 آبري سڄ ۱۰۵۰

ك

کاب ۲۰۱۲ ب کاب ریك حن– د. ا ۲۰۰ کاپ ریٹ ۹ د س ۳ کاناو ۱۱- هـ ۴ کانترکو جائز– ۱۹۰ ب ہ کرند و ۱۹ - ب ته کابرے ۲۰۴۰ و ۲ کانویتا ۱۱۱ ب ه كالريتا حجلء ١٠١٠ ٣ کاجاں ۱۴ ، س۳ کاجمر ۱۹۶ سا ۳ 43.44 2015 کاجر کاچي ۱۹۵ پ. ۵ کاد اسر ۱۹۹ خاه کادجیما ۱۹۹ ج ۶ کادرس ۱۹ ح ۱ کادرحني ۱۱۹ ج ۳ کار سجل۔ ۱۹۹ ج ۲ کار حجر ۱۰ کا ا کارا حجل ۱۰ و ۱ کارابوصاک ۲۰ ک ۳ کاراپ ر ۲۰ ي ۹ کاراتاش ۲ ، سد ۲ کارالاش ار ۲۰ ط ۲ کاراتی ۲ م ط ۱ کار جا حدل ۲ د در ۱ كاراجاداج ٢ ه هـ ١ کار ادبلک ۲ م م ۱ کارادي ١٤ ج ٧ کاراسو سن- ۲۰ ر ۹ کاراسر ۱۳ و ۱ کاراکالی حجل– ۲۰ دسم ۱

كيد ورقه ٣٠ هـ ١

کر چ-۱۰۹۰

کره ۱۴۰ ح ۵

کري ۲۰ و ۱

کیری سرا– ۱۹۰ ج ک

کریت ۱۹۲ آست ع

کیکاں ۱۴ می ۹

کیوبرخان که د ب ۱

کبرد راهنج ۱۹۳ ج

43-38-5

کیبات ۲۰ ج ۲

کیو در ۱۲ د ۳

کیر ای ۱۹۰ ج ۹

کیسه ۱۰ ر ه

کیش و . ب ۸

كتاب المايد ١٢٠ . هـ ٣

کتانهی -ر- هه د ۴۰

کنځود میهان ۲۰ د ۲

كترسواه ها

کت دہ ج

Te - 11 35

کیم ۴ء ج ۵

E = +7 45

کتکري ۱۹، پ ه

کیر جاں ۱۳ د د

کرنگ ۱۹۰ پ کا

کروان س ۱۳۰۰ س ۲

کروش جاں ۲۰، ب ج۹

كريف سلاميل جئر 🐞 و ٨

کریم تو ۱۰۰ آسپ ۴ ۽

كريم خوجاء فاحقاء ا

کریما ۱۴ - ب ۲

£ 3 + 8 4mg/S

کزمیر ۹، ۱۹

کریب او ۱۰۴ و ۱

كسار العبد ١٠ ج ٥

کساك قبلي ۲ ، و ۲

کس ۾ ۱۰۱۶

کناره ۹۰ ج ه

THE STATE OF

ر کریمات از ۱۱ ج ۵

کرور ه • ت ۸

کروم او ۱۰ سا

كرى -س- 4 4 ك 4

کریے ۱۹۰ س۳

كارايصالي ٢٠٠٤ کارباس ۴ ، ي ۳ كارسانتي ۲۰ ط ۹ کارکیں ہر ہہ آ ہ كارليك حجل ٢٠ ح ١ کارس ۱۱، س۳ کاره سو این ۱۹۳۰ سات کاروں -حق ۱۹۳۰ ب ه کاروں ان ۱۴، ب ج 1 ه كاروين سو ١٩٠١ه ٣ کاریوی ۱۴ د و ۲ کاوروں ۹۴ ، ب ٦ کارىنى ۲ - ى ۲ كارورية سهر ١١٠ هـ ١ كاريه الرتزوت 🕆 هـ هـ 🛊 کانے ۲۰۴۲ کاشی ۹۳ - ب ۲ ۱ كاظم مطره ٤٠ هـ ٧ کاظمیه ۵ م هـ ۵ £1+14-3+-96 کافر در ۱۰ د ۹ كافيا كينجي ١١٤ هـ ٤ 4 4 1 1 1 15 IS كاكوما يراء أسب ه کاکی ۱۳ - ب ۱ 4 . 4 15 10-11-16 کانسیک ۲۰ و ۹ کانت ۹ ، ب ۲ كالهشين سين - 10 هـ ١٠ کاموساپ سر ۱۹۳۰ ج د ۴ كامرت إداء الا كاند الأرز ١١ ج٦ کامل ۹ د پ ۳ کاملی ۱۹ م پ ۲ م کامیاران ۱۹۳ د د ۳ کانیجا جنز - ۱۹۹ ب ۹ Time of July کاندور از ۱۱، پاه کانکوب ۲ ، د ۱ کانیافتار ۲ ، و ۹ کانے سن- ۱۹۰۹ د ۳ کانی راش ۵۰ هـ ۲۰۰۹ کالي سخت که ج ۵ کاني لنجا ۱ د هـ ۴ کالی ماسی کا د و ۹ کاني مانسي ۱۶ د ی کانی میران ۲۰ د ۳ کاپلی ۲۰ شا کاهاب ۱۹۴۰ ج ۲ كامتا سن- ۲ م و ۱ کاهتا (کولولا) ۴ د و ۹ P U - 1 (1)5 کارابررون ۱۲ ، ج ۱ کاوار سن ۱۱۰ د ه کارېندي ده د ۳ کاوجونی ۱۹۳ ء ۵ كاوخرني معج ١٣٠ و ١٤ و کاررنشی مر ۱۹۹ ج ه کایامیت ۲۰ ک ۱ Y-0 : 1 15 کرو 4 م ج T که سره ۹۰ سا۲ كما الصارم ٣٠٠ شاة

کے ۱۳۰۳ کوند ۱۳۰ ج ۵ کے ہے منظیہ ۳ - ، ۳ - <u>ح</u> کتربه ۲۳ د ۹ كيب النجين ١٩٠٠ -ب ١٤ کيري سن هه و ۸ کجسران ۱۹۳ د ت ه کسنه ۱ ، د ه کجاله او ۱۹۰۰ب كحالية سحل ١٩٠٠ ب کحلویه ۱۰۹ د ۲ کجين ۴۰۳ ۳ کھاپ ۲۰ ج ۷ کدن سن ۱۰۰ د ه کدن سي هه چنده کدنه ۲۰ ج ۹ کدوه لاعو− ۵۰ ي ۷ کدود حن ۳۰ و ۸ کدیرات ہ ، مارا کدیرت و منجبه كراباش المادات کراش ہے ج كرع ه، لا ٢ كرع المرواحي ١٦٠٠٠ 33 (8 4) 2 کوال ج ۱۰۰ و ۲ كربلاء ٤ - هـ ٢ کربلاء حس- ۱۰ و او ۹ کربوران ۲۰ ج ۱ کرتل سپرسینی ۱۰۰۰ تا ۱۰ دست كرج ١٩٣٠ ب ٣ کرچ ان ۱۹۴ س۳ 3 4 1 16 5 کرخه سن- ۱۲۰ چ-د ۱–ه کرخه کرر ن ۲۰۱۰ ۷ کردستال -س- ۱۳ - د ۳ 7 - 197 20 کررکان قه ع ۱۹ کرسوخ -س- ۱۵ د-ها ۲ 43.47 كرفائد لاء أأنساح 7 -- - 4 4 4 5 + 1+45 401955 كرك بوج ١٠ ج ٥ کرکس جن ۱۹۳۰ ت ۱ کرکسار ۱۱ سا کر کرند ہ ، هـ ۳ کرکون اس ۱۹۴۰ هما ۳ كركوما -ر- 4 × ل 4 کرم در ۱۹ س ۲ كرم السهر ١٠ ١٣٠٥ ٢ كوه من رمزه ۱۳۰ هـ ۱ كرم شدة ١٠ د ٢ 9 3 - 4 18- 25 کرہ عصفور ۱۱ ج ۱ کوه مهران ۳۰ و ۳ کرمیل ۲۰ هـ ۲ كرما الترن ١٤ ما سـ ٣ کرمان حورہ ہم ج ۲ کرمان حص ه د آ ۴ کرمان ۵۰ ب ۱ كرمسار ١٩٣٠ ٢٠ کرس ار ۱۳۰۰ را ۲ کرمل مجل- ۱۳ وجر ۲۰۳ V = 18 405 کرن ده که ۹ کرب ۲۰، ۲۳ د ۲ كرشجا ١٤ • د ١

کبروان او ۱۰ ج ه کهر حاریب ۲۰ د ۲ ۳ کسروان جل- ۱۰ ح ۵ کفر حکیم ۱۲ ه د ٤ کسف کویرو ۱۰۶ و ۳ کفر حماد ۱۲ - ج۲ کست مسکوك ۲۰ د ۱ کفر دان ۴۰ هـ ۶ کسلون ۱۳ و ۱ کسلیم ۳، ط۸ کمر دارود ۱۳ - هـ ه كقر دياءة ١٠ م. ٣ کنجر ۱۹، ت کار دیستو ۱۹ د ۲ کسرہ ۲۰ ج م کفر راغي ۳۰ و 1 کسیه جثر ۲۰۱۰ د ه كفر ربيع ١٣ - هـ ٣ كثر -آث - 1 د هـ ٦ کفر رکیب ۱۴ د ۵ کشکان -ن- ۵۰ پ ه کفر رس ۲۰ و ۱ کشوار ۱۳۰ ج ۵ کار زیاد ۲۰ و ۴ کسي د، طاه کنیت ۲۰۰۵ کمر سعد ۱۲ ء ج ۲ کمر سبب ۱۲ ، و ۲ کمان ۲۰ سا ۳ كفر سياحة ١٩٩ د ٣ tait ne كفر سبيع ٢٠ هـ ٢ کفار ایپ ۲۰ ح ۲ کمر سکر ۱۳ - د ۳ كفار احيم ١٧ ه ٧٠ کفر شمس ۲۰ ب ۱ کمار اریه ۳۰ ر ۲ کمار ارد ۳۰ ج ۸ کار شینی ۱۹ د د ۱ كفار الحرش ٢٠ هـ ٣ کم صقر ۱۹۳ ج ۴ كفار الرعبي ۲۰ و ۱ کفر صور ۱۳۰ و ه کفار المکیی ۴۰ و ۲ کفر هبوش ۴۰ و ۵ كمار النحد 🕶 – ٦ کفر عرام ۱۹۳۰ ج كفار العر تعنيم ٣٠ ح ٧ کمر عفب ۱۳۰۰ و ۲ کفار بروخ ۲۰ و ۳ کتر علیه ۲۰ د ۱ كفار طرم ٣٠ د ١ کام غون ۳۰ د ۱ کفر باو ۲۰ و ۳ کفار بروس ۲۰ ر ۳ کمر عین ۳۰ و ۱۰ كفار للمور سما هدس كفر فارسيس ١٦٠ ه ٣ کتار حداون ۳۰ ها ۳ کفر قارع ۲۰ و ۳ گفار جثمدي ۲۰ د ۱ کندر حنکسوں ۴۰ و ۳ کفر قدوه ۲۰ و ۵ کار قبیم ۱۳ و ۵ کفار جلیم ۲۰ ر ۲ کفر فیس ۱۹۳ ج ۴ کنار خاسدیم ۴ ، و ۳ کفار حید ۲۰۰ ر ۱۰۰۰ کار اود ۱۳۰۳ و ۱ کمار حیم ۴۰ د-هـ ۲ که کیا ۲۰ هـ ۲ کفار حص ۲۰ ر ۵ 74.76 کفار خیم ۲۰ ر ۱ كمار دروم ۳۰ ط ۸ کفر کینہ ۲۰ ج ۳ كالر مالك ٣٠ هـ ٢ کفار دیبل ۲۰۰۴ کتر مدا ۲۰ هـ ۲ كفار راس النقره ٣٠ و ١ کار رایم ۲۰ د ۱ کفار روب ۱۳۰۰ و ۲ کفر نصبه ۲۰۰۳ و ۲۰ كفار وليم ٣٠ هـ ٢ كفر بقاح ٣٠٤ ١.١ کفار زکریا ۲۰ ر ۷ B 42 + 13 1.46 كفار رولد ٢٠٠٤ كارا جار- ۱۱۰ د ه کفار سایا ۲۰ ر ه كفرة والتطبه ١٠٠ ج ٩ كفار سماي ۲۰ هـ ۲ كفار مسوليل ۲۰۰۳ ز ۲ كفراشتي ١٩٧ د ٣ کفار عربول ۲۰۰۴ و ۷ کارین ۱۱ ج ۲ کفار عقرزن ۲۰ و ۲ کتریای ۱۹ م هـ ۲ کفار فکی ۲۰۱۳ ر ۱ کاربهره ۲۰ ج ۳ کفار کینہ ۲۰ هـ۳ كفريث ١٠١ د ٩ کفار مساریت ۲۰ و ۲ کفار ملال ۲۰ و ۵ كفار عناجيم ٣ ه ز ٧ کفار طاش ۴۰ ر ۱ کفار زاربرے ۴۳ ج ۷ كقربيت ١٠ ج ٩ كانار يحرقل ٣٠ هـ٣ کفرتون ۱۰ س.۲ کفار یعیف ۴۰ ر ۲ کفرتیه ۱۰ خ ۵ کفار یچس ۱۳۰ ز ۵ كفرحره الأحامة کفار یونا ۲۳ ر ۱ کفاریه ۲ د ج ۳ كفرمير ١٠٠ ج٠٠ كمرحانا والكورة؛ ١ . ق ٢ كفياه دال ١٠٠ كمرحانا وإعرناه ١٠٠ ٣ کاتر ۲۰۱۳ کفر ایل ۲۰ د ی 13:10 00:26 كفر اسد ٢٥٠٣ 73 : 1 9-2-25 كفرحتى ١٠ د ٨ كفر الايحار ١٩٠ د ٢

كفر بهيدة ١٢ ، د ٣ کفر ثلث ۲۰ و ه کفر شوان ۱۰۲ د هـ ۲۰۳ کفر عیسی اعلا ۱۹ د ج ۳ کمر کلا الیاب ۲۸ د ۲۵ کھر موسی الدواموي 190ء ج 4 کمر میب هواي ۱۹۳ د ۳ کتر (نب خیل) ۱۰۵۰۱

كفرة حوا- ١٥٠ ب ٣ كفرة والحراب ١١١ ب ٣ کفرة تاتل موسى ١٩٣ و ٣ كفرة سيدي حويد ١٩٢ و ٣

كقرم (1 ا ج 1

كفرحرير ١٠١ ت

كفرحلدا ١٠ د ٣

كقرحماه ١٠٠ ج ٩

كفرحين اء د ا

كفرحورا ١٠ د ٧

كفرخوته ١٠ ج ٩

كقرحيم ١٠ تـ ١

کفرخال ۴ء ج ٤

کفردان ۱۰ ب ۱

كفرديش ١٠٠ سـ ه

كفردلاقوس ١٠ د ٢

کمردونی ۱۰۵ د ۱۰۹

کفردیشی ۱۰ پ ۸

کمرزمان ۱۰ ح د ۹

کمرزند ۱۰ ح ه

کفرزیطا ۲۰ ج ۳

كفررينا ١٠ د ٢

كفرسال ٥٠ هـ٣

كفرساران ١٠ ح ٥

كفر الاطرش ١٧٠ - ج ٧

كمر الطبخ ١٩٧٠ ج ٢

كفر التميمي ١٢ - ١٦

كفر الحرايدة ١٢ - ٢٥

كفر التجايدة ١٩٠٠ و ٧

کفر بدوار ۱۳ ، و ۲

كافر الديث ٢٠ و ٥

كام الرياب ١٣٠٠ هـ٣

كفر الشرقي ١٣ - د ٢

كفر الشيخ ٢٥٠١٢

كفر الشيخ ١١٦ هـ ٣

كفر المحار ١٤ ، د ٢

كفر الغربي ١٣ ٠ ٩ ٣

كفر الله ٢٠٠٣ و ٤

كفر التجابد ١٢ - د ٢

کفر الوکالہ ۱۳ م ج ۳

کفر بازا ۳۰ راه

كفر الرسطاني ١٢، ج ٢

كفرالشيخ أس ١٢ ، د هـ ٢

كفر البحسانات ١٢ - ج ١

کفرسوم ۲۲ ج ۲ كفرشلال ١٠ هـ ٧ كفرطوبا ١٠ ج ٩ كارشيدا ١٠ د ٥ كفرضارون ١٠٤ ٢ کفرصفات ۱۱ د ۲ كفرصير الماذا كفرعيدا المحاها کفرعقا ۱۰ د ۲ كمرعقاب 1 - د ه کمرعبیه ۱۱ د ه کفرعن ۱۳ جـ د ۳ کفر فاتو د ۱ - د ۲ کمرفائوس ۲۰ د ۸ کفرفیلا ۱۰ خ ۹ کمر قطره ۱۰ د ۲ كمرقوق ١٠ ج ٦ کمرکلا ۱۰ ج ۹ كفرضى ١١٤٦ کفرمشکی ۱۰ ب ۸ كفرملكي ١٠ ج ١ كفرملكي ١١ د ٨-٩ کفرنامیج ۲۰ پ ۱ كقربيرخ ١١ د ١ کارسات او ۲۰۱۶ كقرسجة ٢٠ د ٢ کفرنوں ۱۹ ت ج ۱ کاریس ۱۰ د ۲ كارب ١٠٤١ کارغریب ۲۰ ج ۲ کفرزن ۲۰ ج ۱ كاري 1 - هـ 1 كفرية والكورها فالحاهد الأ كمريا ورعرفاي ٢ - ٩ ٢ كفريا وصيداه ١١ ٥ ٨ ٨ كفرياسي ١٠١ د ع کفریاشیت ۲۰۰۱ ت کاری از ۱۳۰۳ کفرین ۲۰۰۳ کلویونه ۱۳ ج ۴ کفل 1 د ر ۱ کان ۱۰ م ۲ کفله ستر - ۱۵۰ و ۱۲ كمور (النطية) ٥ ه د ٩ کفرر (کسروان) ۱۰ د La عمر العابد ١٩٠٠ ح ٤ کفور العربي 1 - C T 12.4 76 کار ۱۰ آ کفیرات ۱۳ و د کفیرات او خنان ۲۰ ح ۲ کھیروجیاں ۴۰ ج ۷ کفیفان ۱۰ هم ۳ ککار ۱۹۳۰ ب م 7 a + E 44 JS کل سفید ۲۰ ب ۵ كلاب جرد ١١٠ م کلاح ه د ي ۱ کلاح سر ۱۵ هـ هـ ه کلالیك ۵۰ ر ۵ كلانشو ١٩١٠ب ٣ کئب از افتار ۱۰۰۹

کیمه (صور) ۱۱ تا ۱۱ کیے دو کان دو ج کنیکبرده ، ب ۴ کھاك ١٣٠ ج ٣ كهروات ١٩٢٠ ب ٣ كهف البنون ٥٠ د ٢ کهفار ف د 🚤 د ۴ کهند د ط ۳ کهند د و ۳ کهد ۱۸ س ۱ کهوچ ۱۰ ب ۴ کھورمتان ہ ہ ج ۳ کهورن*د*ه، ۳ كفريا والبقاع الغرسي) ١٠١٠ هـ کهمیة د ، ط ۳ کو چ ۱ م ب ۲ 93.0 5 کواست ۱۹۹۰ ۲ کرانتره ۱۰ ح ۹ کویا موجوبجا ۱۹۰ ج ۲ کوبرواجري ۲۰۱ ر ۲ کوبري ۱۹۲ اسټ پاسم کونگرت ۵۰ ۵ ۸ کونور حمل ۱۹۹ ج ۵ کونیتات ۲۰ ر ۳ 33.645 کوت ۱۴۰ چ ه كرت البطرية الم كوب النجابو اات ١٩٣٠ج ٤ كرت الحي 16 ج 1 كرب عبدالله ١٣٠ - ج٠ كرُن مِد -جل ١٩٢، ح ٥ کرتریه اسیاد ۱۰ د ۹ 1 = + 11 - U- 325 کوتوکورو نے ۱۹۱۰ ب کوجور ۱۳۰۰ س. ۲ کرهوت ۲۹۰ ب ه کردي حل- ۲۰ ت ۱ کودې محل ۱۹۹۰ ب ۵ کور حجل- ۱۹ م ج۳ کور حن- ۱۳ ما ه کور ۱۰ ده ۳ كوراترنج ١٩٤ ب ٥ کلت س- ۱۰ د ه کرر ن دب ۱۰۰ ۳ TIANUS کورائنجا جار– ۱۹۹ ج ہ كليات ١٠ هـ ٢ كورة مر- ١٠ د ٢ کلیاف کی ب ۳ کورت -ن- ۲، ک ۲ کلار ۹ - ب ؛ کورتك سمن- ۱۳۰ د حد ۲۰۰۲ کلیایکان ۹۳ ، پ و كورتكولاجي ٥٠ ط ٣ کله جز- ۵۰ ې ۳ کورتي ۲۰۱۰ س ۳ كلة ابي جلمانه حل ١٠٠٠ م ٢٠ کررتیدي -تر ۱۱، ب ه کلخ سرساله را ۸

کورد شیخ ۵۰ د ۲

کوردار شای سی ۱۱ و ۳

کوردوفان سی ۱۹، ح ۳

کوردي سر- ۱۹ ، پ ه

کورسك جن ۲۰۹ ر ۹

کررسی ۱۰ خ ۳ کررکور اوا ۱۰ د ب ۵

کررکور سر ۱۹۰۰ به

کورموك ۱۹۰ ب ۳

کورز س ۱۱۰ ج ۱

كورو الله ١٤٠ بـ ٢

کوروادي جبر– ۱۱۰ ج ه

کررودیجا جر ۱۱، د ۱

کوروسکو ہو ۱۹۰ ساھ

گوروسوم -و- ۱۱۰ ج ٤ کوروک ۵۰ ° ۲

کورزمکر ۱۹۰ ب ۱

كوروتورو ۱۹۱ ج ٥

كلك جل ١٠٤ ٣

کليدس ج ۲۰ ي ۳

کے جر- ۱۱ ء ج ۱

كم الحش ١٩٢ و ٣

كمدا جبر 13+11

کمران ج ۵، ط ۹

کتوپ منهه ۵ م ل ۷

کیدہ ہے ہ

کمران ۱۵ ط ۹

کمرار ۹ - ج ۱

کنشه ۲۰ ج ۵

کبونه ۲۰ پ ۱

کیب ۱۰ ج 3

کنا حورج ۱۰ هـ ۴

کار تخه ۱۳ ه ب ۳

کلول هه عي ۹

49.46

کوروکویکه جیا ۱۹۹۹ء کیریجاں ۲ - ح ۲ کریں ۱۹۹ ب ۶ کوریدسجا جتر ۱۹۹۹ پ ۵ کیریب جی- ۲۰ ۵ ۳ کرریں ج مدهـر۳ کبریت ۱۰ تا ۲ کرزان ۲۰ ط ۱ كريو ١١٤، اه کررن سجل ۱۹۱۰ ج ۵ کرلسر ۲۰ سا۹ کوروضویس ۱۳ ي ۴ کیریں حق ۲۰ ط ۲ کرساديري ان ۱۶ ي - ك ۱ کيرين جول ۲۰ ي ۱ 72.1 -5 کوسي ۱۹۵۰ ب ۳ کیریاتب ۲ ۰ د ۱ کیریس ۲۰ و ۱ کوسریني ۲۰ ح ط ۱ کیریمی بر ۱۹، ح۔۵ کوشك دره حن ۱۰۶ و ۳ كوسكاك ١٩٣٠ س کیسو جل ۱۹۶ ج ۱ کيسون ۲۰ ر ۱ کرنیٹی ر ۱۹۰۰ب ج ہ کیسیس –ن– ۲۰ ح ۱ کوصك ۲۰ ر ۱ كوصوما جنره ١١٠ ح ه کيش سڄ هه د ۴ کیعام او ۱۹۰۹ کو صبوب د د ې ۱ کيترن ۱۱ د ه 3-4-1-45 13-11-65 كوفور العاب ١٩٣٠ ح ٢ کیں جن ۲، ط ۹ کوفور سجم ۱۲ ، ج ۳ فيلان القراب ١١٤ - هـ ٣ كركالار جل- ١٣ . ب کستان ۱۰ د ۱ کوک خاصیہ) ۱۰ ج ۹ کله ۱۰ د پ ۱ کوک (راشیا) ۱۰ ب ۸ کار ۱۹۱ ب ه کوکیاں ہے۔ ج ط ۹ کرل ۱۹۰۶ ج م کرلات سی ۲۰۰۱ م کیترو کریم ۱۳ م ب ۹ کیب سر ۱۹۱ ج ۳ کینیس ۲۰۲۲ كولاسجين ١٣٠ - ح ٣ کولپ ۱۹۰ ج ۲ کولنس ۱۳ و ۹ کراور ۱۹۳ ج ۲ كرلك جل- ۲۰ هـ-ي ۹ کرم شهي ۱۹۰۱ د ۱

کاکر ۴۰ ب

کایس ۱۹۰۰ و ۲

کاپه ۲۰۱۲ واځ کاله ۲۰۱۱ کالت

کحاں ٥٠ ب ٤

کنجاور ۱۹۳ ج۔ ۲

کاحل این ۱۹۶۰ پ غ

کنوان سجل ۱۹۳ ب ۲

كتحربان ٤٠ هـ ٤

کتفای ۱۹ ما ما

کمان جراج ۳۰ د ۲

کوبوس ⊣ت ۱۹۲۰ و ۳

کیسة جل- ۱۰ ج ه

كبيسه والشوف) ١٠ د ٢

کیسة ربیدا) ۱- د ه

کیند رمایان) ۱۰ ج ۳

کیکاں ۱۳۰۰ ۷

كاموك حع- ١٤٠ ب غ

گنايس ج ١٠٠٠هـ ١

کتابس خے۔ ۱۰ دسمہ ۱

لأناسر بر ۱۹۰۰ کرم شو ۱۹۴ و سر ۲ لأبور الم ١١٤ ه كوم الاحمر ١٠٠٠ ب ١ لابيتوس ۲ د ند ۳ كوم الاحضر - ح- ١٩٧٠ هـ ٣ كوم الاحصر ١٩٣٠ و ٣ 12 - 11 10 77 لايري 11 + ج 1 كوم الطويل ١٩٧ م ٢ لاحابوا بهوا أأأه فاله W. Jan. V. 2359 كوم اليو ١٩٠ ب ١ كرم حماده ٢٠١٢ هـ٣ 45.45 کومویت اشر ۱۹۵۱ ۲ کومیشان ۱۳۰۳ ۲ لارك ج- ٥٠ ب لاربكا -خ- ۲ مي ؛ لارنکا ۲ ، ند د کوباري ۱۹۳ ت ۲ لايكوليد ١٩٠ هـ ٣

كونتتي سر ١١٠ هـ ٢ كونجور والماباء لأستانج فا کرنشی جبر ۱۵۰۹۰ د ۲ لاسجرد ١٩٣٩ م كوريا سبز- ۲۰ ي.-ك ۱ لاطمية جار− هـ، و ٨ کریت دمشیت ۱۹۳۰ د ۳ لاقية عنز علاء ج کویي ۱۰ د ۱۰ 15 11 77 لالاحين ١٣٠٠ ج٣ کوء –ر– ه ۰ ب 4 کرہ جن ۲۰ پ ۹ لالدرار حل أهد ب ٢ لالي ١٢٠ ج ٤ كوه لب حرم ١٠١٩ لألير ١٤٠ ب ه کرهبایه حیل- ده ب ۱ کرمیایه ۱۲۰۱۳ Paradol لاسن –ن– ۱۹ ي ۲ کرهدشت ۱۳۰ د ۴ کوهرن حجل– ۱۵ آسې ۲ لاس ۲۰ ي ۲ کوهرود مجان مه ج ۹ لإميه المحداد کومینت د ، ب ۴ لأهيجان ١٣٠ ب ٢ کوهين ۱۹۴ ع ۲ لأز ١٤ د ب ١ لاز ياي، -ر- ١٤٠ ب ١ کرمیں -بل- ۱۱۳ ع ۲ کړي سنجق ۱۵ شا ۲ 75.700 لبان الشرقية ٣٠ و ٥ کریت -خ- ۱۹ ب ۲

کریت ۲۰۱۳ 9 E + 1 VI کویت دو. و دا آب و ۲ لبدة (لبتيس عاجنا) آث-کویخات ۱۰ ج ۱ 3 3 4 5 3 11 - 17 Jean 40.16 کرینه ۱۱ و ۳ کویاب سر ۱۱۱ ب ۵ لين ١٠ ج ٥ این در ۲۰۰۰ ج. ۱۰ لبنان حدم و راجه وجرو کویه ۲۰ ج ۲ يني سين ۱۹۰۰ سا ۹ كويها هدك دا کويو ۱۳۰ ج ۲ يه سمي ۱۶ ي ۲ کریوحائد ۲۰ و ۹ لربة ١٠ هـ - ١ کیاسر ۱۴۰۰ ۲ ليي ٣ د هـ ٧ کیار سردهدم ۵ لین ۲۰۳ کینک (سرفر) ۴ء ح ۱ للاتاجة کيبر ۴ ، ي ۲ كيرددام

لمج ہ، ح ، ا Paul sin كيتي در- ۱۹ ك له 4 كيتريا ٢ ، ١٤ ٢ بحم الجنعوت ٢٠ و ٢ کیمورتیرس سعن ۱۹۱۰ ج ؛ کید سور ۱۹۱۱ آ ۲ She salama لخوير ۱۹ د ۳ کوردسة ۱۲ م د ٤ لجيش ۲۰ ر ۷ لخش و ۲٫۰۳ کردیمی ۱۹۱ ح ۵ كيرك بولاج حل ١٣٠ د ٢ نخیش ۲۰۱۳ ج ۲۰۱۷ کے کادرك ۲، د ۱ س۳، ر۱ ىدغىن سېل دو د ۱ پ کيرکينار جن- ۲ ، ي ۹

بردکان ۱۳ ۰ ب ه کیرگور تارین حی ۱۹۱۰ بیدا: راع مانات و د و ۷ کیرکوش ۱۰ د ه زويي ۱۹۰ ب ۵ کیرمیت ۲۰ ط ۱ کيروباسي (ماجارا) ۲ ه ك ۲ لسان ۴، هد ٨ کړي جار ۱۱، چ ه کړي ۱۱، پ ۲ لبوف ضر ١٠٤ و ٧ لشيش حن ١٣٠٧

کاراهررد ۱۳ ، ج ۳-۶

کارامان ۲ ه ك ۱

لعرون ۴۰ ر ۲ لعبان او ۱۰۰، ۱۰۰ لعوای ۲۰ ت ۱۰ لقان حر– ۱۷ ب پ ۲ لفت ہ ہے ۳ لفكاره ٢ - ك ۽ شکریکر ۲۰ ت ۳ لقلق ٤٠ و ٤ لللرق جن ١٠٤٣ T-8 - 3 T 44 لگه د، ي ۷ لبان ۲۰ و ۱ فكرود ١٣ ، ب ٢ لهاله سر عدواه لهب ۲۰ ر ۸ لهوب ۱۳ د ه لهمی دود ۲۰ ح ۲ 7 - 19 a g لواء الجواء) او ۱۹۰ ح ۳ لويد جار– ۱۹۹ م پ ه لوتاجيبي سبع- ١٤ ، اسب ۾ لوتوك سمن ١٩٤٠ ب ه لوييب س ١١٠ ب ١ لوحري بهتر ١٩١١هـ لرجورونو جيز – ١١٩ - ١٤ ودر ه، خ ۱۰ لزدي ۲ ۽ ڄ 1. لزرزوت ووجاها ا لورستان سس- ۱۹۴ م چــد ٤ لزر جين- هد ۾ ٢ ور -و- ۱۱ ج ۳ اوسيا ۱۰ ج ۹ لرشان ۱۹۴ء ج ۲ 41.11 نو كوراكوا ١١٤٠ ه 10-11-5- 16 نولو سين ١١٠ هـ ٤ دراو ما را۲ برلي اب ۱۹۹ ب ۲ ويرة بيميان ١٠ و ه ويرة رجرين. ١٠ ج ٩ 4 5 - 1 400 ويزرو عاء ب م باح سجان- ۹ ، ب ۴ ييو د ۱۹۱ ما ۱ بت -ر- ۱۹ ي ۲ يث ده ي د یدي جزر ۱۱۰ ج ۲ يسري -ر- ۱۹۹۰ هـ ۱ يطالي -ن- ۱ د بـــد د- ۹ بعکومیا (یقومیا) ۲۰ ك ۳ يفية خترم 4 م و ۸ يفيد فاء ط ١ بکاني ۲۰۱۶ د ه بلان ٤٠ هـ ٣ يلکي ۱۰ د ه يلی قدر ہے۔ يما 1-1 ج ٢ يته ۾ ۽ ڪا لا



عابوس يوسف التر ١٩٦٠ ب ٣ مارت ۱۰ م ج ملا س ۱۰ ت مات جثر ٤٠ طـ ٥ A in all departs هاجي <u>۱</u>۹۶ - ۱ ماميلان ۱۴ د چ ۲ ماحية سمي- ٥٠ ك ۴ مادات برديسا ۱۹۰ د پ بالاحتية ٤٠ هـ ١ عادر ميره ١٤ ه ج ٣ ماديت سجل– ١٩٩ هـ هـ عار الياس حين ١٠ ح. د ٣ مار شلیط ۱ م ح ۵ مار حجل- ۱۹ د ۳ تا ماراش ۲۰ ح ۲ عاريل آرش ۲۹ ه چ ۲ يوخ ميرت دا د پ ۴ بردین ۲۰۲ د ۱ مرسابيت سجل ١٠١٤ ه

سرسریکا حس ۱۱، ۳

A de la agua

بجد ۲۲ م

مجلين ۴۰ ر ه

A graph design

بحل ۲۰ ج ه

سرر سر ۱۱۰ چ ه باهره ۱۸ سام مجدل ۲۰ د حد ۲ سرون س ۱۹۳۰ ب ه مجدل (الكورة) ١٠ ه د ٢ مصرمی ہے ج محور حر ۵۰ لا ۹ محان المطلوم ۱۰ چــد ۶ محل ۲۰ ب ۲ مجنن رحین ۱ ، د ۲ مجنل (عکار) ۱ ، ج ۱ مارون الراس ٢ - ٥ - ١ ماري ۾ ۽ ج ٩ مبيدل العمق ۲- و ۳ ماريدي ١٤٠ ح ٥ سريدي س- ۱۹ ج ۽ مجدل المعوش ١٠٤٠ محلة القصب ١٢ - هـ ٢ مجدل بعدا ١٠ د ه سريه ۱۸ خ ۳ مرندران مین- ۱۳ و ۱۰۰۰ میل ۳ مرز ۱۳ و چ مجتل بلهيص ٢ - ج ٨ مجدل بني فاختل ٢٣ - هـ ه محلة الكرى ١٧ . د ٣ محله انشاق ۲۰۱ ح ۲ محلة حس ١٢ - ٢.٦ مجدل ترشیش ٥٠ ج د ماري حل ۱۹،۲ د ۱ ماري داجي ۲۰ د ۱ ماسد ۲۰ پ ه محلة دمايه ۲۰۰۲ و ۲ بجلل رون ۱۹ دست ۲۰ تحلن ملم ۱۹۵۸ بجدروح ۲۹۰۹۳ عاموتي ۱۲ ج ۱ مامور حتى ۱۹۰۱ع محله زياد ١٦٠ هـ ٢ مجدل شمس ۴ء ج ۱ محله کیل ۹۳ ، و ۳ بيدل عير ١٠ ج ٢ باسي ۱۴ د پ ه محلة مرجوم ١٩٧ م 14.4 مجدل عور ۲۰ و ۷ ماطبی سو۔ a ، c A ماعص ۳ ، ج ۱ A.S. of Appear محلد مترف ۲۲ م هـ ۱۹ 41.1. -j- aper مجداون ۱۰۱ پ ۵ E CAT SHI AREA A a + 1 lighter مالاقارا عدوا معمد جاتقان ۱۹ ، یاسخ ۴ Yash days عالا كال ١٤٠٠ ب ٤ محمد رطوان ۱۲ ء چ ۲ 7-03 +1 Uaga مالح حرد ۲۰ د ۵ محمد عمران ۱ د و ۳ مجدليون ٥٠ د ٨ مالحة جبر- ١٤٤ مج ٢ مجدول ۲۱ م د ۳ مالکیه ده ع ۱۳ مجيد فزل ١٩٤٤ أ مجدولية ٢٠٠٠ ج ١ 13 (13) مالكية ٥٠ ب ١ محترش ۱۰۱ ت مجر الكير ١٤ ب ٧ مالکیه ۳ - د ۱ محمود اباد ۱۳ ما ۱۰ 73 - 11 -- 15 -- 16 بحره ۱۳۰۳ د ۹ ماماتیں ۱۹۳۰ ج ہے To 197 appear مجرعات عدولا مالتل -بدر- ۱۰۱ م ۱ م ۱ م Take ST Space مجلا بتر ١٩٩٠ج لا محبرتية إحطاف Permission مالدونجو ١٩٤٠ د ٥ A-Y b : 6 page مالشوه ۱۹ م ب ۱ بيسه يتر ١١ ج ٢ مالي حل ۲۰ ج ه \$ 2 × 6 major 9.5 47 404 مالي -ر- ١٠ ط ه ب مجن سنن—۵ به ها ۵ مجنوا ۱۰ ۱۹ ۱۵ ماهاجي ۱۱۶ س ته E S OF Alexa ماهي ابياد هد د چ محيم ۲۵۰۴ 6-2-4 T Yper مجارن دو ۱۰ د ۵ ۵ مارب ٤٠٤ ٣ مجيب سوس T ۽ چسند A 1 - 2 - 4 456 نجيب ادج دا A a + 1 Japan معيمير ١٠ و ٤ ماي لپ ه د ل ۹ معردلة والبحق وجاداه مجيدل ٢٦٠٤٣ باي ڪو هه ڪ ه ه سيدية ١٠ ج ٩ ماي عمي ۲۰ و ۳-1 مجيدته راسيا) ٥٠٠ ت ٨ مغیرمه سبر» ۵۰ لا ۳ مجیل بنز ۱۹۰ | ۲ مجاریه ۲۰ لا ۸ مجرف د د د د ماي مقالس ه ۽ ڪ ۽ مايار حول ۱۹۹ ب د مارك حل ۱۹۹۵ مارك ۱۹۵۵ معيري حن-۲۰ ج 4 مجيس ٢ - هـ ٢ مجفر سرگا۔ ۱۲ء ج محارده ۲۰ چ ۳ محارفه يتر ١٠١٠ م مارند ۸ م ب ۲ باليليان ف د ۸ مجيمه الوروز امر الاحتدارانا معارین در ۱۱۰ ساح ۳ مبارك سحن- ۱۹ د ۲ مجرور ۱۰ ح م مبارك الاده و ۲ مطريق ١١٠ چ ٤ -As de color بجاكيت حبرم له د هداه الا مبارکه ۱۳ م س مجادیر ۱۵۰ ج ۹ محاصه ۲۵ د ۲ معاي ۲۰ ج ۱۰ ساري دان- ۱۹۹ فاغ معايل ه د ط ٧ 4 t - A - 5 - 3x E 9 + 8 1070 تجابير خيان- ف ط ع برز جيز- ۾۽ ي 🔻 4.0 + 1.0 (0.0) بحطب ه ، آن ۲ برز ده رای مارية ١٢ د د ١٣ بحقرة ١٠ د ٨ برر ۱۰ ر ۵ Y2 - P JAM بروس بيز- ۹۱ ، د ۽ مجتو البن 1 م عد 1 سروط ۲۹ م ج ۲ مخفر النحمام ۲۰ و ۳ مقعیم ۲۰ - ۷ مخمس ۳۰ هـ ۲ Value state نخبور ۱۵ و ۳ معراض جي هناه ۾ بيوري ۱۹ د د ۱ بيريث ير داده بخوة لاء ي ٧ بحری ده س ۱۲ معرق محدها س ۱۹ معروق ۲۰ ده مخینی ۱۹۰ ب ۱ 1 - - 7 3,510 نغیش ۷ ب ۷ مخیه او ۱۹۰۰ و ۸ مده ادریها ستر ۱۹۱۱ و ۱ 1121141700 جه او ۱۲ پ ۲ ۷ محرین سوم ۱۱ د هد ۳ محسبهٔ ۲۱ د پ ۲ متول ۱۹۲ د ۳ منين ۲۰ سن ۱ مقاتن صالح ه ۰ ل ۳ سابہ ۳۔ ج ۷ مدادی ۱۹، ت م Yak Kabu عربة ١٩٠١ سـ ٢ معطة رادر ۱۹۳ س ۳ مترمل جن ۱۲۰ ب ۹ مدري هم ج ۹ بتريب ١٠٥٧ تعطة (T) ب ب T مدائي جن آهه ٿا ٢ مدانو ١٤ د ٢ محقه (۳) ۱۲ م پ ۳ نع ۲۰ ر ۷ منایاسیم ۲۰ ح ۷ g f + t t (V) show ملام ۸ - ب ۲ 43 +3 -U M متوكه ۲۰۱۰ ج 43-17 (5) days مدان ريدي دو ۱۳۰ پ ۳ محطة اورع ۱۳ م پ ۲ 12.479 ملاتا مر ۱۹۹ ج محطة ابر سلطان ١٩٧ ب 2 مهاه در ۱۰ د ر ۲ مددسير سعل ۲۰ ي ۹ معطه الرميني ١٩٣٠ و ٣ طرفه ي ا منيمه ه ۹ ل ۱۹ محطة الربيقي ١٧ ، ج ٤ طرواحة مي ه د ه ۸-۹ مدر د د ك 1 محطة الشجرة ١٣٠ ج ٢ منین ۱ د چ ه محطه الشيوف ١٩٠٤ع مثلوث جل همو ه مدرخ عور ۴۰ و ۳ معطه الطرح ١٩٠ و ٣ مدرکه ه، ي-ك ه ۲۰ مطوله ۳ د د ۸ مدرکه حرح ۹۰ چ ۵ محطة التربانيات ١٢ ، ح ٣ هي سي په د د مدروسة ١٩٠١ ه محفته البمزيزيب ٣ م ب ٣ مجادل ۲۰ د ۲۰ معطه المقرين ٣٠ ج ٣ ملفون ۱۰ هـ ۳ 1 . a . 1 Jales محطة الهرارية ١٩٢٠ ر ٣ معارب دو- ۱۹۹۹ ۴ ملقون سن ۱۹۰۱ هـ ۲ طبي ۱۹۹ هـ ۱ محطة جيل عربيد ١٣٠ بـ ٢ بجرعة مدراة مدوخا ۱ - ج ۲ مطلاحما ٢٠ ج ١٠ محاطه انتن ۱۹۱۱ ۲۳ 03.1394 معان ۴۰ و ۱ محطة خان الزيب ۲۰ ب ۸ طور ₹+ ج 1 No. of Albert مارته سر- ۲۰ ب ۲ مجاير حل ١٠٠ ج٠ محطة رأس بعليك ٢٠ ب ٢ بديات جل ۲۰ ج ١ محظة سراييزم ١٩٣٠ ب يا ٥ محمود نيز الما ها ها ه

برزا رمتم ۱۰ هـ ۳ برزق ۲۱ د ۳ فليستاب حول ۱۳ اسټ.۷ طيمي -يتر- ۱۹۰ ح ه اروزش ۲۰ ز ۱ 7 to 17 840 y برستي ١٠ د ٢٠ مدينه السفات ١٣٠ و ١ مرسی اسیان ۱۹۶۰ - ۱ مديه الشعب ٥٠ ح ١٠ فرسی توسیف ۵۰ ل ۲ مدينة الشمال لاء ب مرسى البحريقة ١١٠ س. ١ مدينة الملك خالد العسكريه د، ح ٣-٣ مرمني الفلم ١٩٠٠] ع مدينه المبرزة 4+ ك ع مدينه حليقة ٧+ ب ٧ مرصی توندایا ۱۹۰۰ ت مرسی درور ۵۰ ل ۷ مرسی دلوین ه ۱ ن ۹ مدينة رايد ٨٠ ح ٣ مدینه عیسی ۵۰ س ۹۳ مرسی مومه ۱۹۰ ب ۱ مليته ناصر ۲۰۰۰ ت ۽ مرسی سمیا ۱۵۰ م ۱۵ مديح جول ۱۳۰ هـ د مرسی شعاب ه ۱ تا ۲ مدکور جتر ۱۹، ۳ مرسى عجلا ١١٠ أع مدیب ۵۰ ح 1 مدیجان ۲۵۰۱۳ ت مرسي فاطمه ه ، ي 4 مرسى ميارك ٥٠ ك ٨ مر جيتر— ١٩٠٠ ج ٥ مرسي مطروح ۲۰ د شد ۹ مرميطك ٣٠٠٢ ك مرسين ۲۰۱۲ ي ۲ مرماش سریه حو ۱۰۹۰ مرشد ۱۹۰ ج ۲ مرات ده ح ۽ مرالوفونو ۲۰ له ۳ مرسیان حل ۱۰۹۳ ع مرصانه ۱۹۳ د ع Y = +Y or g(y)مواج ابو الوافهيم 1 ، ب 2 برميض ١٩٠ ب ٤ مراح الاحمر ١٠ ينسج ١ برطرته ۱۹ د پ. ۱. مراج الاعوج ١٠ ج ٣ مراح البلاط ١٦ ب ٤ مرعيت ه د هد ۸ مراح التجرفوش ١٠٠ سـ ح ٣ Yant be برقده ۲۰ د ۳ مراح السفيرة ١٠ ح ٢ مراح الشوك ١٠ ح ١٠ مرقب النفيار حجل- 14 ر = مراح العبي ١٠ ب ٣ مرف الكنيني حجل و در اح ه مرکا ہے۔ ہ، ی ۷ مرکا ۲، و ۱ مراح القريته ١ ، ب ٣ مراح المشرف ١٠ ب ٢ مرکا ۱۳ ج ۱ مراح بكداش ١٠ ب ٣ مرکبا ۱۰ م م ۱۰ مراح سايم ١٠ سـ ٤ مراح منطان ۱۰ ج ۴ مرکتا ۱۰۹ د ۲ مراح فيهر النبير ١٠٠ ب ٢ مركز درد المعاج ا مرمل حجل معدرية مراح عاشها لأحاداته مراح تعواس ۹ م بید ۲ مرية ١٠٠٤ -مرید ۱۹۳۰ می ۱ مراح ولدي الزرايب 1 + ب L فرد حر- ۱۳ ، ب ۲ 13-17-20-21-2 براد اباد ۱۳ د پ ۴ مرة من هدو ه مرهج خلیل ۱۹ ج ۲ マミ・アッパ مروط همال ۱۰ مروار ۱۳۰ ج ۱ مرواني سوساته الده مروانية ۱۰ د ۹ مراك -ج- ٥٠ ي ٨ مروت جير– ٥٠ عيڪ ٣ برابت حل ۱۹۰۸ 15 13 500 4514 5 DA بروحين الماداة برايا -چ- ده ي ٧ Sairage برباة مبتره ١٩ هـ ٤ مرودشت ۵۰ م ۲ مروست 10 ج 1 Nant-public مرون سين- ۳ م. ۳ مريخ ابو ليلي سجل- ۵۰ و ۹ مرون ۲۰ هم ۲ مريط البحسنة سجل- 1 و ط 0 مربع التجكيد ١٠ ب ٢ مروه ۱۹ د پ ۱ بروه مین- ۱۹ د ت ۴ المارسج واواه Yak Habiy مريبع هه ي ٧ يرفاعر بقبيته مربحات (رحلة) ١٠ ج ٥ برد الهمري حب 1014

مدين ۳۰ د ۹

مليه ١٠٤ ت ٨

مر سو- ۲ ، پ ۴

مرابعات ۴۰ ے ۱

مرات ۱۴ء پ ۱

T = +11 mb/

مراديه ١٠ د ١

مراع ۸۰ ت ۱

مراقعه والمناح الا

Tail Taily

مرانا 4 ه د ۲

مراوعه هداظاته

مرین ۸۸ ج ۲

مرین ۱۰ ج ۵

مرين ١١ ج ٢

10.17

42.4 0 00

من عيد ١١ ج ٢

مرجيا ١١ ج ۾

بنیات ۲ه ج ۱

بديرة ومأب و

مليرج ٢٠ ۾ ٥

بليرية الصرير سن- ١٩٣٠

 $A \circ = e^{\frac{1}{2}} e^{\frac{1}{2}}$

معطة قطرانه ٢٠ ب ٩

محطة بترل ٢٠ پ ٩

محطة وادي خالد ۲۰ د ۳

برجیون ۱۱ ج ۹ برجه ۱۲ د ۲

مرحا ۲۰،۳۲۰

مرجيه ١٠٠ هـ ٢

مردا ۲۷ و ه

موجهام سور ۱۹۰۰ تا

مريحات (طاليه) ۹ د د ۲ مرة الكترى -ب ١٣ - ب ١ مرتقع السلم ٧ - ١٠٠٧ مریجمات این حمید ۳۰ ح ۷ main and مراضع نون ۲۰ هـ ۳ دوير سجل- ۱۹۲ هـ ۳ مولفعات البحر الأحمر حمر-مريز سائرت داؤ د ۾ 1 مزير حيي ۽ هه ي 1 مرتسورة الغربية 4 م ب 4 مریز ۱۹ خ ۲ مریسه از ۲۱۰۱۹ مربوان ۱۳ و ۲۵ مرح واليقاع الغوبي؛ ١٠ ج ه مرج (الشوف) ١٠ هـ ١ بربوط الله ۱۹۰ ر ۲ مرج (برقه) ۱۱ ، پ ۱ راحيه ه درغ والاطبق الاعتمالا من (جزیر) ۱۱ ج ۴ ۴ مراز ۱۹۰۱ ساد مرج (مرجيون) سن- 1 د ح 5 مراز ۱۲۰۳ ج ک مرح الطويل ١١ ج ٢ 43.47 مراز سعل ۱۰۱ ۸ مراز رهار ۱۰۳ ا

سلم 1ء ح ٧ مرده ۱۹۰ د ۲ مروا ٣ م هـ ٣ مسلمية لاء رالا سنارن ۲۰ ج ۸ مورات از ۱۹ ب۸ سبا سبال ه، ي ٣ مو خ ۲۰ ۵ ۸ منبيار هاء مالا مورعه حل ۲۵،۹ مروعة (بيروټ) ۱۰ د ه متعراق ۲۰ها۸ متعرع فالحاكات مرزعة (جيل) ١٠ هـ ٣ مسمار العمل ۲۰ و ۳ مرزعة ابر صليبي ١٠ ج ٣ سيمار التقب ٣٠ ج ٨ مرعه البرغولية ١ - ٥ ٨ مرعه الياص ٥٠ حـد ٩ مسمار اليرفين 44 م 9 مرزعة الغاج ٢٠٥ ٣ مسمار عیلون ۲۰ ر ۹ سمن ۲۰۰۳ و ۲۰ مرزعه السياد ١٠ د ٣ فرعه الميد ١٠ ج ٢ سنية ٢٠ ج ه Ta +37 مرزعه الشوف الحاداة مسترة فادورا مرعة المدين ٥٠ بـ ١ مرزعة الجهر ١٠٠ ج ٨ مرزعه القعم ١٠٠ ب ٩ ساة حن هدر ٢ سندم -شج- ۹ ، ج ۱ سهه ۲۵ ، ۲۲ مرزعه الكني ٣ - د ٣ سراد ۲۰ هـ ه مرزعه المحدان ٦ ء ج ه صوافاته رالا مرزعة الناب ٣٠ ج ٣ 4000 مرعه الواسطة ١٠١ هـ ٩ سرجيده د ک و مروعه بستان العين ١٠ هـ ١٠ سيرجل فارجع مرزعه يب الطشير ١٠ ب ٢ مبيري ۱۳۰۰ پ د منيوند ۲۰۱۱ مرعه وية ٧٠ ب ٢ مرزعة جعفر ١٠ ج ٧ سیمید (ام سعید) ۲۰ پ ۳ برزعة دبرل ١٠٤٠ T - 17 april مرزعه عساف ۱۱ د ۲-۲ سرنة ود ا ج برزعه عني مفتح ١٠٠ ت ۾ سينه دو د هاه هنا ۹ برزعه قلعه ميس ٢ - د ٩ سينية ۴ هـ ع مرزعه کفردیاں ۱۱ ج ه سيمر فالججاد مرزعة كوترية الرز ٢٠٥١ مشابه سے۔ ۵۰ ل ٤ مشاتی ۱۰ سے ٤ مشاتی سو۔ ۲۰ آسی ۱ مرزعة مشرف الداداة مرزعة يشوع ٢٠ د ه مرزعه ۲۲ م ۲ مرزعه ۲۲ هم ۵ متاش و ۲، هـ ۷ مثان سره ۱۳۰۰ ر 🖟 33.84 بررق ۹۰ د ه مرکزة بطيد ۱۳۰ ر ۲ مرس 1ء ج A مشاخ 1 م هد 1 مرقم 3 - ح ٢ مشاع الرأس ١٠ يـ ٧ 7,17,17 مثال ۱۰ ج ۽ سنج مجل- ۱۹۰ ء مرموره ۲۰ ج ۸ مرور ۲۰ ر م مرياد ٨٠٠ ١٠٠٠ ٢٠٠٠ مشتول الصق ۲۲ م د غ اريازة الحداة مثنی حس ۱۹ ب ۹ مىنى خبود ١٠ سـ ١ بريزعه نتر ١٩٠١ ت مريز ع4 £ £ + ب V – A $\Psi: A \to \Psi \text{ some}$ مشجد ا ا ج ا مرين ۲۰ ج ۲ مساحد سر ۱۰۰۰ هـ د مساده ۲۰۵۰ ۲ مشرة -ن- ۱۱ ب ۷ مشرح ساله المالح الم مشرع الرق ۱۹۵ ح ۵ ساعده ۱۰ ب ۷ سافل ججد در طال مساهون سجل- ۵۰ ج ۱ مترف ۱۹۰۷ ساوري حس− ۲۰ ك + سرتك والأ ساره س مديك ا مشش مر- ۱۳ ب ۱۹ ساره ه ۱ ک ۹ مشعاب از ۱۱۱۱ و ۳ بستامر ولاءوه بتعاب دار ۳ ستانه ۱۵۰ لله متمل ۴ ، ج ۷ ستبه ۱۳۰ ج ۱۵ مستونه متر– ۱۹۹۹ ۳۵ مستورفات کا ۵ متعرف ۱۱ ج ۸ متعل سر ۱۱ ج ۷ متقبة ۲۰۱۵ سجد السيسان ۱۳ ء ج ہ منفر ۱۳ ج ۹ مسجود ۲۰ از ۱۳۰۰ مشکنان ۲۰ د ۱ سد اراض دوه ۲۰ د ۲ مشلاط ميترم ١٩٢٠ ر ٣ سرر حل ۱۹۰۰ به نشبش (جيل) 4 ۽ ۾ 9 مبيرب ابو الزراريز –ق~ ٦٣٠ مشمش (هکار) ۱۰ ج ۲ . مسرب الطام أي 197 م ٢ مسرب رقباللات أي 1309 ع متموشة ١١ ج ٨ ... مشبي حبر- ۲ م ۲ مشه ۱۸ ب ۱ مسرت عمرم البخيرة سق متهداء إالا 7 5 + 17 مقرشاي مجل ۲۰۹۰ سره ۱۲ ج ۵ مشي طاه اصر ۱۹۹۰ ج 4 مسروق مترم ۹ م د ۳ ملينة ١١ ج٣ سري ۴۰ ج ه متعدد ۳ م م ا متعددید ۱ م ح ۱ متعددید ۱ م ح ۱ متعدد محل- ۳ م حمد ۱ م مليجداه وه مثيرا جاز– ١١١ ب ه مثیرب سر ۱۸۰ د ۲ متیرف ۲۰ و ۲ منفق ۱۰ آپ ۱ As John graue

TU-4 32.

سعی ۱۰ د ه

مسکن ۱۹ ح ۳

سکه ۲۰ ر ۲

مکه ه ۱۰ ط

سکه چ ه، ي.۷

سكوتان ع ١٠٠٠

سكو عثر ١١١ ح ه

مسلاف جيون ۴۰ و ۲

مرار سيفنا سليمان ۲۰ د ۸

واوقاله و ۲

مرازیب ۱۱ ج ۱

مرائح هدونا

مربا ۲۰۰ د-هـ ۲

مريزه ١ د هد ٢

مريه رامون ۱۰۱۰ م

مردقان س- ۱۳ م بسج ۲

سکان ج ۱۹۹۹

مفار ۱۲ د و ۱

مصر ۱۹۰۰ د ۱۹ د ۱۳۰۰ ۲۰۰۵

مصر السفلي الص ١٩٠٠ ج ٢

مصر العلي حان ١٩٠٠ م. t

مصراته در ۱۹۰۰ د ۱ مصراته ۱۹ - د ۱ نصرف اذکر اس ۱۹۳۰ و ۲ مصرف العنوم س. ١٩٠٩ و ٢ مصرف الغربية الرئيسي -ق. 7.3 ×57 بصرف المحيط س ١٩٧١ه. معرف تقب الحليل مق-1. June 19 مصرف يحر القر حق ١٩٢٠ مصرف رقم واحد سق- ۱۹۳ مصري الدهاة معطه ۱۰ج ۳ بصطفي شقرف ١٩٢ ۾ ٢ مسلوا والأداجة مصلياح ١٠١٣ ر ١١ مصبح (بطبك) 4 م پ د مصبع (رحلة) ٩ - ج ٢ مهنمة بادج ۲ Aut + 8 Up - Auton نفیاف ۲۰۱۳ ۳ مغیرہ ج ۱۹۰۹ء نفيره اق ۱۹ ب. ۵ عمرة ح ٥٠ ب ه مهييف الدخران مفيلح ١٠ د ٩ مصيحة فالداهداة نهای ده ط ۸ بهيد فاء طالا نتني الحدري مر ١٠٠١ نظيي ١٩ ټ م مغيرب ١٩ ب ٣ بطار حنوجته والع مطار الدولي ۱۹۴ ه ۵ ۵ مطار القاهرة الغربي ٢٦ • ه. ٤ مشاش بعشاوي حبرح فاء و ١ نظار ليناطة ١٩٠١ د ١٥ مشاش القرن -بشر- 4 ، ج 4 مطار بيروت الدولي ١٠ هـ هـ مشاش الهادي حبر- هه أو ٣ مطالع جن ه، ي ۳ مطاي ۱۹، ح ۴ بطيح درد لأه ب 🔻 مشيئين ج 10 ي ٨ مطين حن- ۵ د طاع بطحاف مداراة عطن ۱۹ ب ۳ مطرعه سراسا والأواب الأ مطروح ١٩٠١هـ١ طرید ۲۲ ، ب ۲ مطريه ١٣ - ١٥ بطريدة داهاك مشرع بوجاموین سجل- ۱ م ح ٤ مشرف ۱ - د -هد ۹ مطريه الشومر ١٠٤٥ طلاع ۲۰ پ ۲ مطلم ۱۰ د ۲ مطلح ہے۔ ل ۳ معوسي ١٩٧ هـ ٢ مطولا دو ۱۹۰۰ ب ع نظوي انتر ۱۹۰ ج ۽ مطی ۹ ہے ۳ معلیمة سیار ۱۹۷۰ ب ۳۰ $Y = +1 + \log n$ طل ۱ ، د ه Na on Alpho P to 1 to 1 to 2 to ماير درد ۱۹ پ ۹ March Stee T 3 +T 3las معادل ۱ - د ه مادې ۲۲، د ه معاصر الشوف ١٠ هـ ٢ نعاصر بیت الدین ۹ ه و ۹ بمانشي ۱۰ د و سان د م ۱ بمان سمر۔ ۴ء بیست ۸ مليد ابو منفيل -ال ١٩٠٠ ج ه بيدالمجرقة اث ١١٠ بُـَّة بيار ها ج ٩ بيروټ ۱۲ ر ۽ مثيرته ١٣ هـ ٩ مميل ۴۰ ر ٤ بعق جل هه ن ۳ طير هء ب٦٠ منقط می ۱۹۰ ح ۲۰۰۳ Yakan Kalendar تشييله جراهه زسج ٨ معنى ۲ م طاخ مصابات حجل ۱۹۰ ج ۲ مماح ده ج ۱۰ مصبح ف مد لا مسيات جر ۱۹۹۹ سية ما راده مصبریه ۳۰ و ۱

OVT

نعريون ۱۹ پ ۵

بعرہ الاخران ۲ م ح ۲

معرة التعمال ٢٠ ج ٣

سردس ۲۰ ح ۳

لقرات ۱۱ ج ۵ نزي جيل- ١٩٠ ب ٤ سی ۱۹۰ ۲ بياء الفعل ٥٠ ب بربر ۱۹۰ ب ه ميه سمود ۲۵۰۱۴ د ۳ 90.000 مقشفه کام و کا معروب الحاداة ین ۴۰ ج £ میه منفوب ۱۲ - ۲۵ سادر حل ۲۰۹۹ نقض دو ۱۹۰ د ه غيمه ٧ - ب ٢ برمی جبل- 11 ، ج 1 چاه جل علي ۸۰ ب ۳ سروف جائز، 114 ج ١٩ مادف ۹ ، ع ٤ بك باي ۱۳ و ح ۲ بك ابر قصر ه، ك ١ 7 m + 1 4 clm ميه عظم ۱۲ د هجو ۲ ميرة -ه~ ١٩٠ ح T Till a traper atte مريلج جيز - ١٥٠ ب 4 مقصية ١ د هـ ٢ عرر ۱۰ ب ۲ بهایه ۵ ، ط ۶ ميناء عيدالله ٦٠٠ أ ٣ ميجد چې د ۱ د ا ه 13.75.00 41.145 مويلج ه ۽ ۾ ٣ تقصر دایت ۱۹۳۰ م ساح و ۱۵ و ۱ بکا یے ۱۶۳ سب اتيليا جبل- ١٩٠ ب ٦ אלב א וונא مياء سيعيد ٧ ۽ ٢٠ مویلج جر ۲۰ هـ ۱ ميج جبر– ١٩٠٠ ب ۽ عارة الاحوان ١٠٠٠ ٢ مقصوص ۱۹ ت ه معرف جن ۱۰ د ب ۱ بين چير داداع مویلیعه ح ۱۰۱۰ احب بکار ہ، ب۲ چاپ ۵۰ ب ۳ نیزه ۱۹ پ ۴ معره راس الو فارح ۱۰ م ۲۰ س ۴ بقطه فالدارة معرف حق ۲۰ د ۴ ستان سجل- 4 - د ۲ نياکي جر ۱۱، ت ه ميرة او ١٠ سام بقبرت جن ۱۰ و ۲ محرقه ده ي ٦ لکت ده دلانم سر چر-۱۹۹۰ هـ ۲ ني ۱۰ د-هـ ه بريده، ي د 43 ×4 mm minus ی_ی ایلا ۱۶ ج ه مصرہ ۱۹۰۰ ج ۳ نيٹت جل ١٣٠ ٤٤٠ عاطر سيل ٢٠ ٤٠١ یکل انیه د، ې ۲ سر ١٠٤ ج ٧ ميته اير زيل ٥ - د ٩ £111 mg gr میادیی ۲ - د ع بكلة العناب ٢٢ - هـ ٣ سر ۲۰۴۲ يي ايرب ١٠ ج ٨ ميداوريد والمحاسلة ميطرة حل ٢٠١٤ ماله ه د ش ۱۳ عقم ۱۹ ما کا معصریتی ۱ ۰ د ۲ ميطرة ١١ ج ٤ مقتیات ۹ ه ج ۳ ميته الرضاض -ر- ۹ م هـ ۹ لور ن-۲۰هـ۲ T 2 + 11 44... يي رشاده ۱۰ پ ه 2.3 - 1.7 dialogue معقل ٤، ټ ٨ باسه ۱۰ د ه مقوع ۲۰ س ۲ سور جل ۱۰ج۱ ميخ ۲۰۹۳ ياسي از ۱۰هـ۱۰ سایف سر ۱۹۰ ب P 3 + 8 44-4 T . a Min سماص فالدفد لا مي رويق ۱۰ ج ٦ سرر ال 11 ج ٢ 1+2+7 Show ليي رعور ۱۰ ج ٦ ميتو جاويو ١٤ - ج ٤ مام کد ۹ ، ب ۱ Y 2 x 1 40 شج ۲۰۹۲ بقيقة ووبيرو معلقة ومطابق والراب ال بطح من هدوه مطلة (رحلة) ١٠ ج ه يي مياڪا ۽ آپ ۾ بمرا اليصل ٢٥٠٩٢ سورا حل ١٠ ج ٧ بهاميره داد بيانا بانتائيج –ن– 4 ۽ ج 4 مهاباد ۲۳ - هـ ۲ TARREST معیطمہ ۱۰ ج ۱ مالله ۲۰ ټ ۲ سورة و ١٠ پ ١ تي شيټ ۱ ، پ ه بالدارة ١٣٠٤ ٢ شطح ميزم لاء والد نمره هدي ٧ نيه رميه ۱۰ د ۸ مهاجران ۱۳ - ج ۲ ئین مائح ۳۰ و ۵ بي معا ۱۱ ساسج ۹ مقبل الديراني حجل ٢٠٠ ح.د مقيمه جز ٢٠٠ و ٥ مكانو ١٤ د د سنولا لاء ے ہ سرود الشارية وا سية جبل- ١٩٠ ب ه میاندواب ۱۳۰۰ د ۳ بهادات جبر ۱۹۳۰ پیا۳ محال مبيان ۴۰ و ۳ مهارتو سب ۱۹۳۰ ۲ سمرون ۲۰ ي ۱ ىتاش ۸ - ب ۴ 13 - 17 die مرب ۹۰ ب۳ سارلا --بن ۲ - - ه تي عثمان ۱ ، پ ۳ مهاریس از ۱۹۰۰ س شترن ۱۰ د ۹ معود ۲۷ موار ۲ مملية المشروا بله و ۱۲ دسمها-ه غرین ۱۰ ج ۲ شره ۱۳ د ۲۳ م يي دوسي ۲۰۰ هـ ۲ مترد مان لکومان ۳۰ و ۳ سد ب ۱۹۳ ب بكاكه والجراء T 30 - 0 00 مهامیدا ۲ م ۲ 43 - 1 4740 + - 1 Your سكرار الشهداد سن- ه. ا نص جيز - 1 ۽ هـ ٧ مکه السکرمه ۵۰ ک ۳ معمريه النخراب ١٠ د ١ تي هود ۲۲ ج ۽ بيت سر ۲۰ د حد ۷ ۸۰ متصر الراء الماء الماء نائج ١٠١٣ و ١٤ سيرية ١٠ د يه مكحول حن ١٤ و ٢ مسوره ۱۹۳ و ۲ نصاب ده ج ۲ يي پرشع جتر– ۴۰ د ه میت ابر عالب ۱۲ م ج ۲ بهجرز ۱۹ ج یا مجایش ۴۰ ر ۱ ۲ بايلس ۲۰ هـــو ته بي يرشع ۱۰ د ۲ مجراس فاحدة بهاریه ۲۰ ر ۱ نماب ده ر ۱ بيت العيل ٩٩ - ٣٥ بهد النهب قاء عي م مكحول ٥٠ ط ٣ معبورة ٩٠١ ج ٣ نایی جازے ۱۹۰ پ ۲ يي يوس ۱۰ هـ ۲ هاله ۴۰ زار ۲ دوراناد ۱۳ ماراناد ۲ بيحر ١١ ٿيا ج ١ نکر ۱۳ و ۲ بعبول ١٠٤ه بهالين ۲، و ۷ 7 3 + 17 digit ---بايه ۱۰ د ه دي يوسي از ۱۹ ساه سيرودانه نصاله سو ۱۰ کا ۱۰ مهرانان ۱۵۰۴ د ۱ بہارید ۱۳ ء ج ۳ میب اقتصاره ۱۳ م ح ۲ V-3 = 18 000 مكردان ۋە ھر۴ TI AT AND الهراجل ١٠٤ ١٤٠ نصر ۱۷ و ۳ نتاش سو- ۱۹۰ ب ؛ ميت يدر حلاوة ١٢ ، ۵ ٣ مهرات حجل-۵۰۵ دخته ۸ مجرية 1 × ر ٢ مكس ١٤ د ر ٢ A y is like المجادحة بيت بشار ١٦٢ ، د ٣ تهرات دو ۵۰ هـ ۵. مهران ۱۲ م ۵ ۵ مگس بجري ١٩٠ ج ٤ بهر ایرامیم ۲ م د ع مجيز ١١٣ء ج ٢ نصر ۱۹۵۰ ب ع طع هدو ۳ بعیب ۳۰ ر غ ناحيار ج ۱۳۰۰ ب نصراباد ۱۳۰۰ ب عانیه ۱۲ و تا حج ۱۹ ج مکس لقبني ۱۹۰ ج ۱ بعثيه ١٩٧ هـ ١٩ ميت بيرا ۱۳ د ۲۵ بهر الدهب ١٠ ج ٤ Tan + 1 Y yes بيت خابر ١٦٠ - د ١ مکنه ۱۰ چ ه نصرائی سجل– ۲۰۰ ر 🛚 To Proper 3 -0 - 1 4444 نهر عمر ۱۰ ب ۸ مهران ان ۱۹۰۳ محدرك لاء راء ١ نادي ۱۹۰ پ ۲ نهروان عق- ۱۹ هـ تا مكشوف حل ادح د ٩ تصرائية لاء ب ٧ خل ۴۰ ج ۷ يت خبل ١٩٠ م ٢ بهران این ۱۱ هـ ۳ مجزت او افداها معولا سجل- ۱ م ج اله نارلی ۲۰ ر ۴ بسرات ایاد a . a نعونه ۲۰ شا ۲ بوعه ۲۰ هـ ۱ ب حص ۲۵۰۱۲ Report Sea Taket up بهرة حن- ۹ د دخده-۲ تنخص المغير -بخ-٦٠ و ١٩ ناروي ۲۰۰۳ د ۳ صنيم ۲۰ ح ۷ کیه ۱۲۰ ر ۲ ب حلب ۲۱ م ۲ بيجمل الكير حيخ- ٢٠ و-(١٠ مکلس ده د ه ميتن حن ١١٠ ب بهلج ج- ده ي ۸ مهرة سن- ۱۵ مد۸-۱۹ ناریکا ۲۰ و ۱ معاش ۱۹۴۰ ب 1 -11-29 ب ملیل ۱۹۰ ج ۲ مکنت و ۲۰ ها ۳ Yuk e Edison عيب ۲۰ ب تيوت #ء ج ٨ 63.100,000 فارثو حن- ١٠ هـ ١ تعیین ۲۰ ج ۱ سين لة حجن - م - ك ٢ نييي سجل- ١٩٠٠ه بهش ۲۰۰۳ ج ۲ F 2 13 2 2 3 19 بيت شجاله ۱۹۹ هـ ۳ La etchjeniu مکلی ه ۰ ته ۱۰ ب طافر ۱۳ م چ^{یو ۳} مهشم سوسا و و د ا و د و مکتریه ۱۱ ج ۸ نصيرات ١٢ د الله بهيدات السود ناسي حجل- (د د د و معاج ۱۳ م ۹ بعيصرة وأقهرس ١٠ ب معفی اس ۱۹۰۵ ک معاد ۱۹۰۵ کی ۲ ب-ج ۲ میریان ۱۹۳ د ۱ يت عراب ۲۵۰۱۲ مگور ج 8ء ں 1 مگون -و- 1ء هد 1 بعيصرة (كسروان) ١٠٤١ 4 - 18 ago مهملم فاداعي لا ناميه حجل- ۱۱ د پ ه 13.17 p محارية ١ - د ٩ نيت هنر ١٦٠ د ٣ بهفور خز ۱۶۰ ع.۸ نعيدة سوساعة عدامة نطاري 🕫 ح 🗈 ناشرت ۲۰۱۱ هـ ۲ نواصة الغيط ٢٥٠١٢ ٣ مکریه ه ۱ د ۲ 3 -0 -17 -444 بحاض سجل- ۱۹ ح ۲ میت قارس ۱۳ م ج ۲ متدلی ۱۰ د ه نظرون سوس ۱۹۷ و ی San ST plante ناصر -ب- دا د پ د نین ہر ۱۹۰ ب بین –آگ– وہ ج ۸ برافع ۱۹۰ - ۲ نظر ۱۹۳ پ ۵ مجاملة والمداحات میب فورشی ۱۳ - ۳ ۵ مهمدر ۲ د ط ۲ مسررة ١٣٠ عد٢ مکيده ، ې ۷ ناصرة ستراس ١٩٦ - هدا؟ 43.4 60 سرزيد ۱۳ م پ ۴ بجيا ميزه ۲ د طاع نظيج 9 ۽ ڄ 7 ب کانه ۱۲ د د د نهوت د ط ۹ 12 47 2% باضرة ١٢ عد ١٢ -Paul - N. L. Suige مرلة حيد ١٩٢ يندج ٢ ملاح حجل- ١١٠ ب ه سي ۲ - د ۷ 1 - - 18 47 بطارة بويط ١٩٣ د هـ ٢ بیت یاعش ۲۶ م ۳ ۲ ناس إلى الله الله الله بن د ۲ د د ۷ ملاحا او ۱۹۰۱ پ ۱۹ برية سيست ١٩٤٠ ب ١ بس ۲۰ ر ۲ نجد جن ۱۵ ج-۲۵ م نيت يزيد ١٩٣٠ ه. ٣ دوا ۱۱۵ م چ ه مرلة ١٧٠ ج ٢ ناصرية (الهرس) ١٠ ب ٣ مع حان ۱۹۰۰ با د بريا سجال– ۱۹۵ ب ب ۳ سار ن درد ۱۵ ح ۸ متالب ده ل ۸ عربس ۴ء ۾ ه نزلة و ١٦٠ بيمج ٢ ملاحد حل ۱۹۰ ب نمرف جبيد ۽ ۽ ڄ ناصرية (رحلة) 👀 پ ه 12.11496 بريد من د ۱۹ سب هـ- ۲ نفر خرج دا ۱ ty . F . Out بحري سو - ۵۰ ح۸ مياق سوسالاه عبراه Auto and man days موري ۱۹ ح ه ناصی: (مکان) ۱ - پ ۱ برية حن ١٠١٤ ب ٢ ميقاري ۲ - هـ ۵ مرازلا 11 ، ج 4 مجه متره ۱۱ و ۱۰ Last 17 ame ملاحد و ۱۰ ج۴ Tab off year نجران (آیا سعرد) ۵۰ ج ۸ نامیش جبر- ۱۳ ه و با ملاحة حيل ۾ ان ۾ ه سي ۲۰ و ۲ all states Asia Spinis وبران ۱۳ مج ۳ نجع حبادي ۱۹۰ ب ۳ E2 +1+ 274 متداءة حالا 1-a - 1 4460 نعسن ۾ ۾ ۾ ج Y 3 . Y ... مشاة ارياس ۱۹۴ م و ۳ ملاحد البريقة ١٩٠٥ هـ ١ بغارة سچت ۱۹۷ هـ ۱ نیجیر جاڑے کہ ج ک ويتدكان فاحشاه سجع مدب دا د با د $A \subseteq A Y \text{ and } I$ P - 11 Dep 23 + 1 2/144 نجف حن- ۱۹ و ۷ عيدان ۾ د ۾ ۾ Transferre متفاة الاخرة ١٩٠٠ هـ ٣ ملاغي ١٩ م هـ ٤ -بھرل جن— 11 ج £ نافرزه ۱۱ - ب ۳ توجروس سجل— دا د ا ع میدان (جربی) ۹ د ج ۸ 40.00 مرز ۲۰ ج ۲ سيمت آباد ڪ ۽ بي ۳ مشاه الكري ١٩٧٠ هـ ٤ ملاقي جورات فالماج ٣ بفارة الشقيلي ٥ ۽ ٥ ٩ باقررد ۲ د هـ د ۲ بردرا ۱۱ ، ج ۱ بنجف آباد ۲۰۱۳ س ۵ منشاق الكبرى ٩٣ ، هـ ٣ بلامر عدس ١٣. مفارة بنيح ١ - د ٢ بوخوش سيبل- هه آ ١٢ مِدَانِ وَرَجُلُهُ *) حَ هُ بالأورة حرجا فاحتصامة Y = - 17 439 مردیرسجا جیر– ۱۹۰ ج ہ مساة براي ۲۰۹۳ و ۲ بلاتجا مر ۱۹۰۰ب مفارة الطير ١٠١ ب ٢ بعرم مجلء ١٧ ه و ٣ بجد الاشرف و ما ٧ میدان ابو معید ۱ - ب T بالرب ١٩٠ هـ ٧ میدار اکبس ۲۰ ج ۲ متاہ رجو ں ۹۲ م ج ۴ ملازي د لا ناج ۴ مفارة جميتا الهادات نرز آباد ۱۴۰۰ ب م عيرية ها و ٣ نجته ۱۱ و ۲ برز خال- ۱ د د ۱ نامر ۲۰ س ۱ برزیات ۲۰ ج ۲ نجوراي جاز– ۱۹ د د ۹ معارة فاديث ١٠٠ ج ٣ ور الله ۱۵ پ ۴ ميدان التعطون ١٩٣ م ح ٥ مكاة منطان ١٩٧ م ١٩٠٨ ملازيد ه د ن ۹ عيم حن ٩٠٠ ع ٢ نام ۲۰۴۰ پ ملاير ۱۹۳ ج ۲ مشاة مبري ١٦٠٤٣ مقدره حل ۱۹۰۰ ب نور النبر ۲۳ ح V بير حل ۲۰ ر چ ۹ للجورط ١٩١١ ج ٥ ميدن هه د ي A contralled to نامزل ۲۲ - ۱۵ معاطله ۱۹۰ ج ۳ معایر و ۲۳۰ سال ۲ بحورو ١٩٤ د ١٤ نيدي درد هم ا ۽ مشیه نجیاري ۱۹۲۰ و ۲ ملجأ حيم ١٣٠ د ٤ Two of sea مورجه جورت ۱۹۳۰ ب. د بور عقيبه ۱۲ د و ۲ باهرجانت حجل- ۱۹۰۰ ب ۹ علجززل فدأاه عبد ۲۰ چ t موردي سخ ۱۹، پ و Fig. 13 care بزرت هور جبر– ١٤٠٤ ه سجرم ١٩٣٠ ج ٣ بيلون 1 ء ج 9 10 - 17 April معيور خطاب ١٩٧ هـ ٢ ملح و ٤٠ هـ ١ مفاير الكفار ااب الماء نېمه او ۲۰۰۰ د ۲ سجيب جهرت داءه ب ه نيدي ه د ظ ۸ مورصتينار ۲۰ و ۲ ور ۱۰ و ۲ ناهيد مو موادح ا مصررة ٢٠١١ م ٢ مفدوشه ۱۹ د ۸ بوره سخت هد بد ۸ هاجيد ۱۱ د ۹ بحيني اولاد الشيخ ١٩٠ ء و ٣ بيران بك ۋ د ها ۱۲ اورواريد کا د چ ک ملح بركار الب الداد والداء باهية سنرم ١٩٩ م هد ٣ غب سفيد ۱۳ م ج ه مغر حرجة ، ج ه Naid of the نجاني دو- ۱۰ آ ۱ موسائیلی ۲۰ تے ۲ متصورة (البقاع العربي) ٩ - ج ٢ ميرة -و- 11 ج-ي ٧-٦ Ly (Cultiva) نازاراي جار– ۱۹ م پ. ۱ ملحات الثفر ياء والا V) + T 48m برستاي ۲۵۰۱۳ ت معبوري ۱۲۰ ج د بوسيا النجوم احل الماء داء ناب شهر ۱۹۳ و حد ۲۰۱۳ برخهاد ۹ - ت ۹ مغر الاحول ١٩ ٥ ٢ W. Tailt kyl موسمم -و- ۱۹ - ح ٤ مصوري ۲۰ و ۱ بوسراليه ۱۲ د و ۲۰ ناتیم ۲۰ و ۹ بحبوبيم ۲۰۱۳ میرفاته ۱۳ د و ۲ # 등 + 역 Alda نفرب جن ۱۸۰ ج ۳ ناي بند ه ، د ۳ بوسو ۱۱، ج ه نوسف سجل ۱۹۰ هـ ۲ عط البورز ۲۳ - ب ۳ بحشوبي ۲۰ ز ه بيركزه دء ا ٣ تتغيروي وصوري الدعيامة طسان حجل– ۲ ه و ۱ بغض فالأحادات بياج حتر ۲۰ و ۲ بوشهر ۱۳۰ ب يوسي سجل- دو د ا ۳ ملتونیه امل ۱۵۰ و) ملعه ۲۳ و ۲ نمط خاله و د د و t ---- - 1 am مصررية ١٩٠ د ٤ مفرزة جيز – ١٧ ۽ ز ٣ ميرونا الماج لا باراکياي ستر ١١١ ب ه غود من ۱۵۰ ط−ك ۳ وفار لادبالا نظة در ۱۰۰۰ با ۱ بوسی سجل— 1 - چ L معيته لا داح ه بروي 14 د ب ۲ ماك د ، ه. و مغیر ۱۳۰۳ ج ۳ 1.8 +130,000 MERKEN NU CHA tion of plant توفيه ۱۹۱ ح ۲ موسیان ۱۹ پ ۲ تقود اللويرات اهى اهاد حاكا 1500 بيت ۱۹۹ د د يط (+ چ ۴ 40.054 عود بحراة احن الداح ٣ نخپ ه د ي ۲ مراثي ۲ د ع) ۲ بوشتوهور ۱۹۰ ه.) مصورية والبائئ ا + د ه مثلت بياه احل الاحا بغير ٣٠ هـ ٢ ملکان ۱۹۳ د د ۲ هود الدمي حس ۵۰ م م ۲۰۰۵ بخل ۱۹۰ پ ۳ بري ۱۰ شا مرشح فاحطا فا معزريه وعايده الدداة طير ٣٠ هـ ٥ نونا سر - 10 ع ۱۳ T 2 + 17 +22 يس الجبل ٥٥ چ-۵ و ٩ يساب ٥١ ج ٩ مرشرره ۱۰ ر ۲ مصررية فاحطاية ملکه ۲۰۱۳ بری ۱۲ ح ۲ طوق بسر -ص- 10 ج £ نخل ۹۰ ج ۳ بطاحر فدررة ماره ۸۰ ج ۲ بريب ١٠٠ ٧ موسیقتی ستر ۱۹۰ هـ ۳ موصل ۲۰ و ۳ نفود السرة سمي - هاء حسط ها مغيره صرافتح نعل جل ۾ ۽ ڀڄ عميا سر– ۱۹ بيسج ۱ طهته سره ۳۰ و ۹ Aura Sala نخل ج ادد ۲ بويجس ۲۰ م ۲ نفود العربيق حسر ٥ م ط ۽ مساك مستافة سجال ١٩٠٠ سميا -س- ۱۹ ج ٦ بيهوه دراء مغيرت ه د ل ٧ بطية ١١ ج-١٥ بعظ ميتره ١٩٠ ح ه بريميت ١٠٦٪ نظرة حتاجة وأوا ماوت ۱۹۵ ب ۳ مغيره (الشوف) 4 ، دسم ٢ نفود قيفدة حن- هـ ، رسع ٤ Y .a-3 برصه ۲۰۰ و ۲ بطيه الفرقا وادج حدادة متومتي حسر ١٤٠ طاله ی یده د ب نطة البحرية ١٧ - و ٢ مرغار ١٢٠- ١١ ميساك ملت حجال - 70 م هـ ٣ مطقة التراح ١٦٠ لينده-ه غیره (جین) ۲۰۵۰ طون ۹۰ ج ۾ نبع افقا (نبع الونيس) ١٩٠ ج ٤ مغيرية المشدا براق 4 د د د مطلة ليخر سيخة ٢٠ هـ ٩ يان دو هدك ۲ ئتى دە طا بحييه للحارات ميمان سان ۱۵ بيسج ۲۰۰۷ متوسي دو ۱۰ ي تا يع الجور ٥٠ د ٣ مهيل دو- ١٠ ج ه مِسع جزر ۱۹۰۰ آه مرققية عاداتك بطقة جاب ١١ ب ب ٢ #3 - 3 T - 48 ميحه د و ۳ 40-1636 نمیل در ۱۳۰۰ ج ۸ يع الحامياتي ١٠ ج ٩ Alan et jisse ياطيل ١٤ م ح ٤ نبید میجا حی- ۵ د ح ۵ بخيلة ١١ ج ٩ بع المديد ١٠ ج ١ نينير ۱۹۲ دست موقر ۲۰ ج ۷ میح ۵۰ ج ۲ معاظة ع ا و ب ب بيور خاشه ١١٤٤ نفيسة ١٠ ج ١ مع المرية ٥١ ح ٣ مع الرويس ٥١ - د ٣ موقسيم -جل- ١١٥ پ ه متفلوط ۱۰ - ۳ ملطح سر- ۱۲ ، چ ٤ بخيلة مترم وووج وسف نوسوس ۲ د ط ۲ سے ۱۳ ج ۷ ميين سحل ١٦ ط ٢ معتاج بسلامه ١ - د ١ يين ۱۱، پاه نفیک ۱۹۳ ب ۳ نخیلة متر - ۱۹۶ ح ۲ مراق ۵ ، ې ۴ بعوجه ه در غ بليجه بر ١٩٠٠ب٣ تقاده ۱۲ م. ۲ ميشات -حلّ - ١٣٠ عـ ١ مركا ١٤٠٠ د ١ طقار المجابرة حن ١٥٠١٠ ا ميحه الشرقية ٢٠١٠ ٣ معتاميم الأباء طابة يجر حد- ۱۹۹ هـ 1- ه نجلي صر 1+ ر 1 بع السكر ١٠ ح ٢ ندیبه ۱۲ - و ۳ ميحة الغربية ٢٠٠٠ ٢ معمر ۱۷ ب ۱ 61111 200 قادء ۱۰ س ء نع الصخر ٢٠ ج ١ بيشلا ١٩٠٠ هـ ٣ مرکاریا ۱۴ د ه مقار عنفجلا اجل ١٦٠ ٦٠ م شيره ۱۳۰ ج ٤ ميمدون ١٠ جـد ٩ T + T LAKE نيحه ۱۹۲ د ر ۲ نفرق ۲۰ ب ۱ نقطى ودده يح العبقا ٢٠ د ٢ 33+33 Jp 32 + 1 100 مفراش ۱۹۰ج ۹ نداره سجل- ۱۹۰ طاه تهرب سر ۱۹۱ ج ه سیحه جن ۱۸ ت بيحا والشوافع سجل- ١ + د ٢ ظب سن- ۱۳ وسر ۲۰ سع الطاسه ١٠ ح ٩ يفعه ده و ۹ Anna Je-Ya مولا عبدالله غ م ها ٣ ميخ ١٠ ج ٩ معوار 14 · ج £ راق ۲۰ د ۲۰ ع نقب شتار ۵۰ م ۲ مرجان هم سا۴ يحا (رحلة) ١٠ج ٥ يع الصل (رحلة) ١٠ ج ه ميعري ۱۰ د ۳ مقابس ۴۰ ح ۲ موج ہو ۳۰ ج ۸ Bairt (per) had تقده حرم ۹ م پ ۱ بردیا ۲۰ ر ۱ بع العمل (كسروان) ٩ - ج 1 بيله مجل ١٥ ب ه اولا عبر ياء هناه ميتوت ٥٣ - ٨ پدیلاي ۱۹۰ خ ۲ تقرا ۱۰ ب ۳ ريت حجل– ۱۵ م ۲ ملج ۲۵۰۹۳ برلامطر فحراك س در ۸ بيدانوا فدحاطة مقام اليي يرشع ۲۰ د ۸ بع الترياب ١٠ چ-د ٢ برف ۱۹۰ هـ ع مقبد ۲۰ ج ۱ نقره ۱۰ ې يا بريسة ٢٠١٢ ١١٠٣ میلیم ۹۵ - ج ۳ مولة المشجور ١٠٤ه معبوطا الداب الأالا ير ۱۲ د چند ۱۰۰۲ يع اللين ١٠ ج ۾ نفروب التحالي حل ١٠١٠ هـ تقروب الفوقاني معل ١٠١٠ هـ ريم ۲۰ ۵۸ بيمان ٥٠ ج ٩ بيمند ١٩٠ بع المجدل ١٠ ح ٦ مرمان هم اع معلیت و ۱۳۰ و و ۹ مقيداهية الاراسات برعم ۲۰ ح ۲ توقية حن-١٢ م دحد ٢٠١١ مرمد ہے۔ ہ، ي ۾ عقدم حر– ۱۹۹۹ ۲۹ برلاحور غدوا برارة تمرا ١٩٧٠ هـ ٧ نع جمر ۱۰ ج ۹ ښي ه . ك ۹ ميطه و فدس ع ١٣٠ شوب ۱۵ ح ۱۹ نقی جول ۱۹۱ ح ۱۶ نمیب ۱۳ د ۲ مومي او اها جايا بيع راس المين ١٠ ح ٥ میارد ۱۰ ج ۱ مقراق ۱ د ب ۳ برلات ۳۰ و ۱ ميمه -ن- ۱۳ - د ٤ معيس الله ١٩٠ ع Y 2 . 1 27 دية ١١٠ خ ٢ مبنع 14 ج 1 بریب ۱۰۰۰ تر ۱ نينا (يروٽ) ۱۰ د ه موسي فردي ۱۰ د ه مقرب فالأهالة برقه يي ديرب ١٩٠٠ ج ٣ يع رايه ۱۹ ح ه مناجاته الكبرى ۲۲. ب ۳ عفری او افارات 2 - 12 Years مية الحن: ١٩٠٠ ح ٢ ولد ۲ م د ۷ نيته (طرايلس) ۲ د د ۲ يريب لادر ا يع صين ١٠ ج ٥ ميه اسعيد ١٩٣٠ و ٢ مناجيش ٢ م ب ٢ طرون ۱۹۹ پ ۲ يستانك # 1 ، 1 و طيب مستجد ۲ م ۳ م فرواز جل ۱۳ ، ۱۴ ۳ موسجايات حجل- ١٤ ، ج ١ بع فیدی ۱۰ ح ۲ فيناه الاحمدي ٦٠ أ ٣ منيه القمح ١٩ - د ٣ تاجيمية 17 د د 1 مقسير سجواري ۱۹ د ۸ نروی ۱۹۰ ج ۳ نةير بخر فدو ♥ فيتاه النحصن ٢ + 3 ه

يشين ۱۹ و ۳ يةصرطنفه يكشهر ه ، ۱۳ یکنهر د ۲۱۰۹ يكوجهان ١٠١٩ يكيا جل ١٠١٠ اه يل -ر- ۱۹۰ ب-ح ۲-۱ ین د ۱۱۱ ب۲ ين الأبيض س ١٩٤٠ ب ٣ ين الارزي -ن- ١١٤ ب ٣ يل فيکتوريا ان ١٩٤ يا ه 4 5 + 34" Jan يموله ١٩٤ ب ه ني ۳ م هـ ۳ 43.91-p-bu 4.4 - 1.8 2464 یتوی -آث- ۱۴ و ۲ يتوى جن ۱۹۹۳ م Ya + 1 £ 4 jee بييرو الهم- ١٤ ، أ ه پيل ۱۹۱۰ ب ه پیم جن ۱۳ ج ۹



هاواحر ۱۴ داها۳ هاپريالي ۲۰ ح ۴ فاليسي ٢ م دل ا 8 - ١١١ - ٣ عاجر عاطلة هاجر 4 م ب ۴ هاجي يج –ن– (+ هـ ١ Vila valence usaw A - 4 + 2 3 1 4 هارسي ۱۹۳ د د ۲ Y = + Y eye فرند ۱۳۰۳ ا ع هرزيه ۲۰ ج ۱ هرار س-۲۰۱۳ م ەسپېسا ۱۹۰ ب ۳ ماشتار ۱۳۰ ج ۲ 1 in 16 44296 عاشبیه ۲۳۰ ر ۵ ۱ . ۱ ۲ مالفت ۲ م ۱ ۱ هائيفيران ۲۰ د ۲ مانودين -پار - ۱۹ د د ه هامون جز دوریان -ب- د ۱ ۴ هامويب سعل- ١٩٤٠ ٢. ماليد ف مده هیاره به د ر ۳ مبارية و د چ ۹ ميتا حان- تا ۱ ط ۸ 4 mg + 4 mg $\Psi \subseteq -\Psi \text{ opperator}$ هرون جيز- ده ها د 4 4 - 9 154 هيڪ سيلاحه ١٩٩ ه ٢ هسيها د ۱ د ا هتم ۲۰ ح ۳ هجر فادي ١ مخرار فدرة 8-6 g + 9 liqui 13110000 هده خود ۱۹۹۰ و هدي ۾ - ل ۸ مبيره ه ، د ، ١ A p + 8 organ هيد جن داده ا منيزا الوا ١٧٠ راك عفیرا ۱۳ و ۱ علين حرب ۽ ڳاءِ آ ۾ E di La ALAA شیہ ۲۰ ج ۷ هرای این ۱۶ د ه Y = + Y 44,4 هرة جير – ه د هـ ه مرت ج- د، ك ٨ 42 18 45 A

هوتوب ۴۴ وسو ۱

هرزيه ۲۷ و ۵

مرشف ہہ ج-ط ۸

مرعه سو ۱۰۰ و ۱۰

عرقی جر- ۱۵ ط ه

هرمز حيينء هاء ب ٣

هركي ۲۰۱۳ د هد ۲

مرم ٥٠٥٢

غرشا ه ، ك ه

هردس سجن-۲۰۰۱ هساو ۷

هرمز -<u>-</u>- ۵۰ پ ۳ مرمر سجن- هه ح ۴ هرمل ۹۰ ب ۴ مرمود ۵۰ ج ۲ هرس ج ۵۰ ي⊸ك ۸ مرمريا القطين ١٠ د ٤ مرویب ۲۰ ر ۲۰۷ هروت ده د ۸ هروح الاسود سجال - 11 م ح ٣ هري ۱۰ هـ ۲ مريز ٤ - هـ ٢ مریس ۱۹۰۹ د ۱ هریسال حی ۱۹۰۸ ه هريق ۵۰ ح 1 هريسم حنر ١٠٥٧ هراز مرد ۲۰ د ۳ هزاران جن- هه اين ۲ هرين سن ۲۰ پ ۲ 41.4+ age هريس جتر الدواة مریمی دود کا داخ ۱۹ منا ۲ د خ ۲ A sa dash هنيفين ۹ د ج ۳ منتكرد ۱۳ ، ب ۳ مثير 4 م د هناليل سن ه، جند ٢ هضب حمر -هـ ۵- ۵- ۳ مصاحد فاحديه همية التيه الحب والأو أحب ا همية الككار ٢٠ هـ ١٠ عمية موردجاي ۱۲ د و ۱ معضن فاد ت همنکل ۱۳۰۰ ج ه 1) + 0 Hpds مقشة جير- م د مد ه هکاري سن- ٤٠ هــو ١ هكاري حال ١٤ و ١ هکاري په د و ۱ هلال سجل- ۱۰ م. ب. ۱

و

وابري جو - ۱۹۹ ج ۳ راتف -ر- ده یا ۷ 1 = +11 403 ر حة سيبه ١١٤ - ح ١ والأساء المجا والاعداني ١١ ، ب ٣ T 44 + 12 , 44 P رادي -ن- د- ج ٦ وادي س- ۱۹۳ د ۱ وأفتي لفاحل من والمنط وافاي التركمان ١٠ ب ٢ وادي الجاموس 1 ۽ ج 1-4 وأدي الحيب -ر - ٢٠ هـ ١٠ والذي النحور ١ م ح ١ رادي الدلب ١٠ ج ٥ وادي بريه ۱ د هـ ۲ والي الست ١٠٥١ وادي السير ۲۰ ج ٦ وادي العرايش ١٠ ج ٥ وادي العص 1ء پ 4 رادي اضمل ١٠ ج ٣ رادي الفلا ال ١٤٠ ج ٣ وادي القعب سنن- ١٤ ، ج ٢ رادي الكرم (البمن) ١١ ج ه والذي الكرم (الهرمل) ١٠٠ ب ٢ رادي الكراس ١٤٠ ج ٣ وادي المعدم ص ١٤ - ب ٢ رادي البيطان حال– £ 4 ء ج ٢ رادي النجله ١٠ د ٢ رادي بعقردين ١٠ ه A وادي بتحليه ١ ٥ د ٩ رادي بيت ۱۹ پ. ۲ وادي ترياه -ر ۱۰۱۰ ۳ والدي حرين ١٠ ح ٨ رادي حمال ج ١٠١٠ ا وادي حياو ١٠ د ١٠

وادي حلقا 14 ، ب 1

وادي حيده ۽ ي ه

وادي خالد ۱ ، پ ۱

وادي شجرور ۱۰ د ه

وادي طوملات سن- ١٩٢٠ ج ٣

وادي عربة -و ۲۰۰ هـ ۱۰

وَادِي هُوا ١٠ بِــِ ٢

وادي فکي ۴۰ و ۷

ورديد ۱۰ ح ۹

(1.174)))

ورشه حتراء فاداطاك

ورقة جارا ١٠ هـ ٤

12-14/

tait way

وريط مدراج

وراني ۱ د خ ۹

Tab + 11 0,0

ورهان ٤٠ د ٤

وروس ۱۳ - ب غ

وساميات ۱ م د ۹

وسعة حنء هده

وميت حائد ع د ح ٢

وميط جارے ٥٠ ج ٢-٢

TEHRO

وملاهدك

وسيطاح داد

رسع دا راء

وميج جزرا هدهاه ومين ٧ - ب ٣

وصليات حجرت هاء ي ٨

وطاء سور ۾ ۽ ۾ ۽

وطن جو- ١٣ - ج يا

وطي ٥٠ ه. ٥

وطی حوسا ۱۰ د ۹

وطي الثان ١٠ هـ ٣

رطى الجارز ١٠ ج ٤

وطي حوب ٢ د د ٣

12.17 7 79

وفرة البجليلة ودأاه

رقیه -ہتر- ۵۰ ج ۲

وقرجار هدوه

رقد ۱۰ د پ ۴

رقب ۱۲ و ۲

رقداء ج٦

وكرة ٧٠ ب٠

وکیر ۲۰۰۷

وقر برينهه حتر~ ۵۰ ج ۸

ولادعلي من ١٠٠٠ د-هـ ١

47.45

يرموك دوم ۲ ه ط ۲

يرموك س ٢٠٠٣

AB -T ugg

يروحاه ۱۰ ر ۱۰

April page

وارة ١٠ ب ٢

وقاس ۲۰ د ۳

رقِه ٩٠ ج ٣

وطي العيون --بغ- ١ - ج ٢

وعرة طه مس ۲۰ ج ۳

رزدید ۱۱ ج ۷ درزوں سول ۱۱ دسے ۵

هورتو ۲ ، ك ۴ رادي أيران ١٠٠ **ب** ٢ وادي اواي -بـر- ۲۱۰۱۰ 1 + 7 + 0T = +T aye واره ۱۲ م چند ۹ هوريس ±+ هـ. غ وارعيد ١٠ ج ١٠ واستد حن که چاد ۲ هورين ۱۳ - د ۳ هورين ه، ك ٩ ، ١٠ واسط ۱۹ ب ج ۲ هر ساينا ١٤٤ ه 4 . . 14 capt هوشات ۱۳۰ و ۱ واقيه ١١٠ هـ ١ واعراجرا ماماسه هومنق من الله ليمو ٢ واقية ١٩٧ هـ٣ هوهیان حل ۱۹۰۰ ۲ هوکر خو ۱۹۲ و ۱ وافي 4 د ب 4 واقد ١٣ ۽ هـ ٣ $T = \pi T$ and جوما ۱۳ - ح ٤ حومدان ته ، آ <u>٤</u> وأقصه حترم ۱۱ و ۸ 42.345% 11.1187, Y 3 + 3 5 0 ps هربكورات ارجاءا ا واما ١٤٠ ح ه والميراء الماسا مرده، ج ه راتنا دجاله ۱۱۶ و ۵ هويت سحل عدم ٢ وانرزيك ۱۹۰ د ۳ هريته حن- هـ، ل ۲ ۲ هريزه ۱۳ - ج ه هريسيه جنر - ۱۵ - ۲ وار 14 د ج 2 to introduce عويله ۷۰ ب ۲ واو الكير ١٩١٠ ج ٣ هريمل حجل ۱۵۰ رح۸ واو الناموس جير – ١٩٠ م ج ٣ مالم ۲۰۰۲ د ۳ وابع المراجة هیبان ۱۹۹ ب ۳ ويرد سر هدر ۲ 41.11-y pg ميينا جراء ١٩٧٠ پ ۽ وحيان جيل ها، جحده هينه لا در ه هيتلا ا ، ج ا وجده دال ۴ میحان ۵۰ ح ۸ میجان ۵۰ ۳ وجدالججر ١٠ هـ ٢ وحيد حل هه چ٧ میسانه ۲۰۱۳ م وجيدي من همار ۾ ميحالة سيء ۲۰ ج ه ودان سين ١٩٠ ج ٢ هيجاند ۾ ١٣٠ هـ هـ هـ ردان ۱۹۰ ج ۲ ردك ١٠ ځ ٢ فيد دوه ۱۹ در چ ۹ هيد النجس -يتر- ١٩٤ - پ. ٢ وديان س هد طاي ا فيرابشا كالأحاد وديمة حن- ه ، ر ٨ وذام طواء ٩٠ ج ٢ هیراکول -جل ۲۰ ب ۱ فينيزي ۲۰ د ۱ وراي العرب ۱۲ د د و وراني ۱۳ د پ ۲ بيقان ۲ م مد ۱ هيپريونس -ات- ۱۹۳ د و و وران -و- ۱۴ ج د فيتونونس ١٩٣ هـ ٤ 4-11-4-5-47 * - . 17 age وردان ۱۲ ، هـ ١ tion of aging

march (law) Alba ملائية رصيدا) که د ۸ منان -ل- ۲ ، ح ۴ E - - 1 - 446 مهاین ۱۹۳۰ پیام طيس ٤٠ هـ ١ ميطه سحرب مدراج میل ۱۳ د د د هیله در ۱۹۳۰ س ۲ Sant lope SHAP IN To all plan هيمان جي- ١٤ - ٣٠٤ ميدان ۱۹۳ د ج ۲ هبرت ۱۳ ب ۱ هيون ۲۰ و ۱ متريث سجل، ۾ ۽ لفسل ۾ هين جز ۱۸ پ۳ هيجارة سنزاء ١٩٩٠ بيدلا هداو بقبلتا هندون حل ۱۶ د دها ۲ معورانی آج۔ مہ د ۳ هندي ۱۹۱،۹۹ مندية والامداد هنديه براح ۵۰ هـ ۳ هديجان ١٦٣ء ۾ ۾ P - + P - 170 مظام ج الادجام هنون مير- ١٩٠٩ د ٢ هيه اس- لاء راح ٢ هو سر ۱۹۵۰ ه موره ۲۰ مار د مراش حان- ۱۹۹ د پ ه هواکن سے۔ ہہ ی ا هرايج ۲ - د ۳ **عرب ده و ۲** فرسه ۱۹ م ع ۱ هوتت ه ، ب ۱ هوج حل ۱۵ ل ۲ هور ايو ديس سيع— ۱۹۰ و ۲ هور النجالية حمج- 14 و 8 هزر الحمار حج دديم ج هور بحویره سمع ۱۶ ب ۷ هور السعفية حمع ٢٠ ج ٢ هور السنية سمع- ٤٠ ج ٧ هور السريقية اسمح ١٥٠٤

عزر الصفار سعے۔ ١٥ بــــج ٧

هور العودة سمع ١٠٠ ج ٧

هور ام القر حمج کا م ج ۷

ولعاهم لاء و وليجاحن ١٠١٤ وليحات هم والراك 12.11793 وتان ۵۰ و ۳ وبك ١٣٠٠ ب ٥ Time of Ticker 40-11 29 وپس ۱۹۳ء ج ۾ 42.33 60 ويأو من هدي ١١ ويتي قد ل ۱۰ پایس در ۱۰ د دخه ه



يابس سو- ۲۰ د ۱ بایس خو ۱۹۰ ج ۹ بات میتره ۱۹۱ د د ۲ یادر دا ۲۰ س ۳ ياردا -بار ١١٠ - ج ه باروتي ۱۱ شاه 1 - 2 - 1 055/2 يارين لا حصادات یاسات -چ- ۸۰ ح-د ۲ یاسوچ ۱۲۴ - ت ۵ to a ot play The At Mile يافع عن هد جا د ہاکا سجل− ادا + ج کا ياكرلوكو ١٤٠ - ٥ باكرما 11 ، د ه يانوسا ۲ م ي ۳ يالياس ال ١٠١٤ ٢ يام حن- ۾ ۽ رسج اد يامير والدجاء يادرج (جين) ۱۸ ج ٤ ياس (صور) ۱۰ د ۹ یابشیکال ۲۰ ح ۱ 1 - 11 sk T = +T , y = Tباير جار– 11 ء ۾ ه يبال ١٩٠٩ ع ٣ egit sign 3 7 48 37,00 يبرين حوام هاد و ه يبري ۱۰ و ۵ پله ۲۰ چ ۲ يبتل ۾ ۲۰ دخت يسيل ۲۰ د ۲ یبه ۲۰ راح ۲ يس بر ١١٠ ج ٤ يون مويا 11 · ج 1 يبيس در- ۱۱ د چ ۱ ينيز ١١٤ آه 200 19 00 6 A 17 mg بحور ۱۳۰۰ و ۲ يحور ۲۰ ج ۾ يجويبا جير– ١١٠ د د ه بجيبا 10 ر 1 يمين ۲۰ ر ۵ بحشوش ۱ - ج-د ۱ y , y ilmi يحفرقا ٦٠ ب ه يحرة -ر- ١ د ب د يحمر (النظية) ١٠ ج ٩ يحمر البلاع (البقاع الغربي) 3 g + 3 يعمره الاستر حل - ١٥٠ ح ٢ يخيي ۲۰ ح ۸ يدخنا ۴ ، و ٤ ید رمیه ۳۰ ر ۵ يد موړدخاي ۲ ه چ ۷ يدري ڪر 11ء ج 1 A profession 1 = 17 يرجب ١٣٠ و ٥ بردیمسي ۲۰ و ۲۰۱۰ بردیا ۲۰ د ۲ يرعون ٢٠ هـ ١ 23.76 یرقزن ۳۰ ر ه

ينجوز ۲۰ و ۲ يسكي جبر ١٩١٠ ج ٩ پیوورب ۲۰ ر ۲ يسوف ۲۰ و ه يشع T ، ط A يطه ۳۰ ر ۸ يطير ضر ۳۰ و ۸ يطير حبال ۲۰ و او ۸ يطير -ر ۲۰ د ۸ يعترا تتدارا لا یمِد ۲۰ ر ۱ SAFFRER يعلاق حجل عائد ليدا ينتح ۲۰ د ۱ يارن ۱۱، د ۱۰۱ يتنيم ۲۰ ر ۲ ياوسه ۲۰۰۳ يقرم ۱۲ د ر ۲۰۰۵ یکوں ۳۰ و ۱ يكياسهل جو- ١١٠ ج ه Wish like Y = -Y given Yينصرر ١٩٠٤ ت يمامه فادرانا يس از مدس۱۳ يس حد قد محدد ۱۹۰۸ ينابيع معديد خارة جير ۲۰۰۳ و ۷ $A + B + T - pt_0 - 2pt_0 + 2pt_0$

يمون ۲۰ و ۱ يسرنه ۱۱ ج ۳ يعربه الباح ٢٠ ج٠٠ يبرع البحراف الدوا يبرغ النخل سن- ٥٠ ك ٤ يحي کد ١٣٠٠ ج ٢ T 3 + 5 T APLEA 1 2 - 1 64 بيرب ٣٠ ر <u>4</u> برج ۴۰ و ۲ برديه ۲۰ د ۲ يتوفي سجل- ٥٠ ط ٥ 7 Jr + 7 July بهردية ۱۲ - هـ ۴ a live page يويط نين شد م ۴ يرجونكا ٢ - هـ ١ يردر ۱۱۰ ج ٤ אַנוּאַנ 17 - ביץ يرسف المبكري ١٣٠ هـ ٣ برسفية ١٩٣٠ ج ٢ يرسليه فاحطأه يرتقيه ٢٠ ح ٨ يركبكولا واحداه

يركسكوفا ١١٧ هـ ٢

يومورناليث ٢٠ ط ٢

يومورناليك سجن- ۲ م ط ۲

يوندن سحل ۲۰ هـ ۸

el disegn

يرين سراء العالم

فهرس أسماء الدول الأجنبية

ايرايل سعن- ٩ (ج) ١٤

يرايلا ج موردي

ورايلاح- 16ج

יון וואר יון די מו

إيرانية -ن- ۲۰ ج ۲

وربرياش 44 6 4

پيربوتي ۲۴ - ل ۲

ايرالا ، ه ح ه

پيرب ۲۸ د ١

الرمايا . ٢٦ ب ه

يرب 11 ب ٧

ايرو كار ۱۰ د د ه

إيزجروسك اجديدة ٢٦ - ط ٦

پرفسکي سر ۲ ټا ۲

إور سر دا عيدو ٢

ايرونمو ان ۲۵۲۷ د ۲

غريور (بوکيس) ۲۲ ت ۲

ايريز -ب ٧٧ هـ ٢

5 lett sugar

T - TT -

إس-ف- ٥٩ ص

إيسا سي- 10 ح ٢

AUTY U دي اجري ۲۱ هـ ه دي کرالا ۲۹ هـ ه دی کیه ۲۱ هـ ه آر سن- ۲۱ پ ۳ أَرَارَاتَ (قم ينوينوك أجري) Spatt pe اراس ۲۲ د ۱ اوال اب ۱۴ ی سی ه أسفى ۲۰ ي ۳ آس، حلم- ۲۷ هم ۱ آنيه العبقرى -شج- ٢٦ FJ1. , 5 ال بوك ١٩ ب ١ الأعوج عم ٢٧ع ٥ سي ۲۲ ب آي مشجد ۲۹ و ۲

فالأماليها حدسه وجعدة تحاد میاغدر (بورما) حد ۹۱ الد بن ۲۸ ج ۱ إلك -ان- 47 من 9 دوارد -ب 47 د 4 دوارد ب ۱۸ د ۲

زدوارد سناسخ حنج ۱۰ إرتماعيات شرقي مجيط العادي العالم الم اسبانیا د ۲۹ س ک ۷ ۸ إسابولا ج هه رك (سازتان ده ب غ

اسير ١١ , ٥ سيراثرا ١٥ هـ ٧ (سیرائس ۸۵ خ ۲

سيبر ۲۰ ج ۲ L . *1 - / ... سیرح ۲۸ ص ۹ 0 to 17 -ستادرس ج ۱۹۹۳ ک

ستريلا ده هـ ٧

سترعور ۳۰ ر ٤ [ستربيا جيم- 44 ص ٤

(ميلا (برارا) ۴۰ هـ ۲ إستيلي ۱ ه و ۱

دوارد السابع الحراء والأراج

بيوج ١٠٠ -

إسبيريتو سالتو حجه ٥٧ ي ٦

سيرنتو سانتو -ولايه هد -

1 = 17 -1

اييا سن- ۲۳ د ۲

ييا جيء 11 ب 1

TIEL HALL

W 05 40 Ly

ایاناں ۲۲ ج 1

يىر دە ي ١

TIEL OF STREET

ریداکان این ۲۰ ج ۲

يىرسھالدې 10 ر ۴

پيرو ان ۲۹ د هـ

إيريسي 11 : قد ٧ إيسالا 42 ج ٧

(يسريتش ۲۱ ب ه

يسريس ۸۵ سا ه

يين ال ١٤ و ٣

إيمير ٢٣ هـ ٢

(يو ۵۵ ج ۲

8 YF 32

میر ۱۹ ج.۳

(يو مع فقر ٧

پيوسوکي دا ده

12174

سرامادر اس ۳۰ و ار

مبر کا جاں۔ 11 بسے V متر کا جاں۔ 74 کے V

سېلان ۷۹ ی ۳

اسطيون (القسططيية) ٢٥٠

إسكالون ، ه هـ ٧ إسكسريه ۲۰ ج ۲

اسکو سن- ۲۲ د ۱ إسكو سن- ۲۵ هسو ۲

إسكو الغربي -ن- ۳۵ و ۳

بكربينا سجني ٥١ ج٣ سکویتایا ۵۰ و ۳ بکرینلا ۵۰ ج ه لكينهر ٢٦ ط٨ إسكيفيورد ٢٨ ١٧١ سکین ۵۹ هـ ه إسكيب ءء ي ه کینر ر ۱۷ ن ۳ اسکیمو کع 42 ی ر ۳ اسلا ای ۳۹ و ۳ اللام بالا ١٠ يـ ٥ 5 .1 5 - 26 BOL الساعلة ٢٠ تا ٣ إسميراك لاهشاك إسميرالداس وه ي ١ إقبيم الشمال -ولاية- ٨٠

إسكوتلاندا ٢٦ صاف ١

ایولی ۲۸ ج ۱

يرع ١٧ س ه

يي ۲۴ ب 1

پېښ ۱۵۶ و ۳

T = on lift and

\$ 5 F . 1 mg)

15 to 5 500

إيبرا سجد ٢٦ س ٨

زییکري س. + + + و ∨

پیکری ۹۳ ما ۷

ييمووت ۲۲ ه

0 - 11 Jan

* , ** -

یا ده ر ۷

7,174

پے ۲۲ پ

پتاباسي ده د ه

يتابر كا -سلا- ده د ٢

يابر ددجه

ايتايرون 66 ج 1

لين جيبرجي -قم- ۲۹ ي ۲

يي در حب ١١٤ ل ٢

اليووس من ۱۹۶۹

کوادور د ۳م و و ۲۰ زئب س- ۲۹ ج-ط ۲ اب س ۲۹ ل ۵ ۲ HITA E H Vyst unit إياسر 24 گ ٢ بيرور حجال- ۹ ن ۹

عرزیو ۴۴ ر ۹ نه مرجه حلم- ۲۸ ف ۲ لقاس والأوراة

إينابيكورو جزء هام ڇجب القدائين ٨٨ س ٦ يانيكورو ميريم هاه ج ٢ رلفروس ۳۸ س ه بالياد حوجه والحاجاة لفسیی ۴۸ ن ۲ رياحاي ده د ٧ يه حواليسي ۵۵ د ۳ س ۱۹ ر ۶

يتاريتانا فقا ب ٣ براب ۲۳ م ۲ ہوئیں جنے 44 ع ۴ بياليب ١٨٠٠ ه ب کرانیاره هاد و ۳ الرابث ووهاء يناكوناس سن، هاه هـ ٣ إيتامار الميا ففح ف

(ليرايث سيتي 44 و 4 ليكون فيم ١٩هـ٨ ابنامند حلياء الاهاج ۾ ومارات العربية التحدة –د-روامرار ۲۱ ج ۸ ושל דו בד

رخ ميد ۱۹۳۰ مدر ۲ عِلْتُوا سَوْرِتُ £ 4 جِسْدُ £ 4-4 إيتايترية فاها والأ ایبیات ج ۱۹۹۶ بروبریی ۲۹هـ۲ عبش بازار ۱۳ پ ۳ المهالا ولايات الاغاج عامد

پیروس ۸۳ س څ ه ايستون ۶۸ ت م إنديانابويس 44 ج ه اينسيهو ده ط ۴ اسیجیزی ن ۱۴ و ۲ م 1 8 17 14

سار ۱۵۶ پر ۸ زي من- ۲۷ طمي ا يتماع دا و ا ياسي ب ۲۲ ت ج يسون ۱۱ و ه يشرب ده طاد NE 3 Years

پښير ۲۳ ي د اینائر ۱۹۳ ج ۱ پنمبري ان ۲۳ هـ ۲ 18 (A) 1+ pg

ايتروي ۲۸ ف ه

(ييسر ۲۳ ب ٤

بيكيا هه مره

لاعلى - عدم

1200 00 T-4 11 60 يترال ۲۴ د ه يتربه ۲۲ س ۽

يسروح ٢٤ ه ٤ المسروح ۲۴ د ع ايدر در= ۱۰ (هـ) ۱۳ ایتوناکی ج ۱۹۹۷ يدرندا ۲۳ ح E (عوروب ہے۔ ۱۳ ر ہ پېورې در ۲۵۲۴ بيترسادن خما عالم و ٣

يدي ۱۷ ط.۲ زيدي ۲۸ ق ۲ 42443E إيوائي حض ١٨ رحي ايتومني ۲۳ ر ۲

يوسره ده ده پتوناس ۵۵ ت ۵ يتوناهاس الله الداوع اينوي د هه ط ۳ اياس ۲) ج P Latting 2 - 44 ---

ابدیرمی ۲۹ ح ۷ ایدین در ۱۴ ط ۱ إيديس ~ن~ ۲۷ هـ ۲ يدينا ٢٤ هـ ٧

ايديارابال جو ۲۹ هـ ۲ اياس -ن- ۲۹ ط ۲ يعيرتو ١٤ هـ ٣

1) 4 A p اور ۲۲ و ه

إير سشج- ۱۸ هـ ۶

إيحانيمي ددارات ليجادي حر ۲۷ د ه ۲ T. I ST K day 9 at 19 divis پيجام -قيم ۲۹ هـ. ۹ إيجان ۱۷ و ٤ إيحاكا ٢٢ ح ٢ إيجافان ۲۲ ج ۽ Toma 21 years 1 + 17 (12 d) out پخرسوں ۴۸ ۾ ۷ زيجريدير حيد ۲۵ ظ ۸ زيجلسك ٤٣ س 1 پجلتوں ج ۱۹۹۸ إيجاز لِك ٤٧ ي ٦ Y Ir Y + gless ایجلیزیاس ۲۸ و ۵ T - - 11 large

York or a Edit must have يجنرب را ٨٥ ر ١٣ 18,00 pt ---بوداد فكا وو و لا ٨

ابجه سر ۱۱ م. ۸ ۹ پيم سي ۲۱ ج ۽ 230000 يحواتو هه ب٠٠ يعوسو سلا ١٥٥٢ tant _ prompt Edde Yand ايمو شاده هم ج ۴

A T TT You

يحوميرا ٢٣ س ۽

THE PT NUMBER

A . 28 week

يميروي ۲۸ ر ۷

يجيل ل ١٧ هـ ٥

ريمين س<u>ن 11 ج</u> 1

Lane Milyne

يد ف ۲۹ و ۲

يد دروځ ۱۱ ي ۱

یداوی ۲۴ ن E

to the stay

ومارین ۲۰ ر یا

Page Jalu

ايمان ۲۹ ج ٦

5 in 23 5pag

يداهو فوائر ١٩ م ۽ ٤

إيدرا حجماله هالا

ايدريسا ۱۳۰۳ ج ۱

بلان جن- ۲۲ م

پداخر دیل بارال داد و ۴

إيناهر مرلايه 14 مين ٢٠٤

القريجي نورو حمال- 14

Path ap

ایجیر ارده ۲۲ ج L

ایردر -ن- ۲۲ و ۳ إرديبت 12 ح 1 ايطواي حس- ۲۰ هـ ۲ Turks or brong THE THIRD SHAPE يحرسي ۲۵۲۱

إيرميش 44 و 5 The steel of the ایرفورت دی ج ۳ اير كوتسك 17 ي ١ پرلجن 10 ج 1

وراددا الشمالية حق- ٢٤ وحر ١ الوماك وو كا له م پرداکوفو ۱۲ یا ۳

tott u up وركسات والأهراة # 2 48 -3- 5x ایرهرین ۲۰ ج ه

ابروار -ر- ۲۳ ج ۲ 1318375 اروآاي بالقرفيش 17 ج 1 total at Dig

ايروماعا ۸۵ د ه إيرومانها -ج- ٥٧ ي ٢ 7 3 TT 9131 اعرون ۲۵۳۰

ايرون بوب ۸۸ هـ ۲ إيرودا دناملونا) ۴ ع ۳ د ۳ إيرونا (يانياونا) ٢٦ ع ٧ ايروب ده ط ۳

ايري 14 ج ٣ 1,19 52 ايري سي ۱۹۹۰ و ۱ ايري -پ- 14 ح 6

ايرياما الغربية حر ١٧ ب ٥ ايريو ۲۲ و ۲ پريوس سجل - دو من ۲ ارياريا حي ۲۱ د-د. ه إريتليم فافاها لا إربجائز ۲۱ ج ه

إيريجلي ٢٤ ج ٧ 2371 75 35 اِربري -ن- et a et الروس از ۲۴ ج د يريكليسكي ١٤٤ هـ ٩ يرعا ۱۲ ي ۲

پرعائوس حقم- ۲۱ و ۱۰۸ پرغر او ۱۵ سا۲ الري س 21 اسي ٢ پیرین داناسو ۱۵ و ۳ زیرینا ۲۳ ر ۱ t or TV begg ایریومونی ج ۱۹ و ۷

1 a as to at إيرادواتو معطاه إيرازياكي ٣٨ هـ ١٢ ایر رو حین ۱۹ و ۱ إبراكليا سيجد المداه اير "كليول ٢٦ د ٠٠ اير ⁽کليون ۲۹ ي ۸ ايراله ٤٤ ت ٣ وران حال ۹ ج ایران سوسه ۹ مسس ۷۰۹ بيراوادي ال کې ۷ پيراواداي سر- ۱۹ دحد

ایرای حجل ۲۷ ج ۲

ۇريا جال- ۱۸ چ ۳ a de sa legi إربت المدجة یربنا ر ۱۱ ب۲ ایربن پ ۱۳ پای ۶۳ إيرجاليم ٢١ هـ ٦

يرحياس جبال- ٢٥ ج-ط ٨ 4 o 27 years الرحيران فلاح مدي

A J . EE Lay إيباراني 18 و غ إيساشي ۱۹ ب ۲ إرجار المغير –ن– 11 ، ي.۸ إيسافاري خلم- ۲۸ ل ۲ إيرحير الكيم سن- ١٤٤ مطاك یسافیرد ۲۸ و ۱۱ ايرجيني خل ۲۶ و ۲

ايساكو ١٤٧٠ ط ٥ إسالي ۲۸ ڪ ۾ إيساعي ٢٣ هـ ٢ ايسائر وعاميات يسای ۲۳ ی ۳ يسيكان ۱۲ د ۲ پېست دېرهام ۲۵ پ م

إيست أبدن ٢٤ ۾ ٥ اينسورن ۴۱ ب ۵ ايستريا -سح- ١٦ ط-ي ه ايسكورت ٢٤ د ٤ يستمر فيتركاراك حور- 46

ایستین -ن- ۱۷ ح-ظ ه إيسترمية 11 - م ٣ إيستيرياني از ۲۷ ب د ایستیرین -ب- ۲۸ فیام ۲ بسكادا هم ب ٧ يسكر سياده يسكرراس حقي- ۲۷ ي. ۲

يَــكِنَّ -جّ- ۲۸ د و يــكنِيــكي ۱۲ و ۲ إيسل حيد ١٥٥ هـ ٢ يسل ص حفره ايسان سن- ۲۲ د ۲ السلامة احد ۲۹ می و ۲۰۲

إيسلاندي هه ي ۳ ایسلی ج ۲۳ و ۵ LyTt. July ايسمر دي بيري سجل- هه

ويس ۱۰ ې ۳ يبيا ١٠ س ايسه حقيد ۲۷ ف ۹ إيسوار ٢٦ د ۽ إيسوانالا ٢٤ پ ٨ يسودان ۲۲ هـ ۲ ايسو کا ۲۲ ج د

يک ده ي ۱ 4114 Kg يسولا دو بانانال ده هد د (پسون سن- ۲۱ د ۲ Park or Steel إيسريلا ١٢٠ و ٤ یکائیں ۲۸ نه ۲ ايسويو کې ۳۸ ك ه یکارده ۱ ج ۱ بکرنموردي ۱۰ تا ۱ يسي جن 10 ج يكس ۲۴ هـ ٤ ښ⊸ي −ر ۱۸ ت. ۲

پکسوبو ۲۴ ج ۵ LATT MAIL اینیت در۔ ۲۰ ب ج ۱ Tath or like یکنیس و ۱۵ ط ۱ ايمبراود ۱۰ ي ۳ يکون جي ۱۷ ي-ك ه إيسيات حقيم- ١٤٥ ك ه إيسين -ب ١٤٣ م ٥ يبك ۲۲ د ه يكوري شان حجال- ۱۵ پسیکیر س ۲۵۵۲ پیکیو س- ده ح ۲-۳

ايکيتوس هه ط ۴ إيسيراو ۲۳ ب ۲ یکربوت -ج ۲۷ ب+ يسيه ۲۰ مد ۷ پکیلا ۲۳ م ۳ بيتاف سر ۲۰ ي ۱ یکنت ی ۱۹۳۳ 1,38,000 V J TA WIS إيشكاشيم ١٣ ب ٤ 3 g 73 JU يشوكا ٨٥ د ٧ ول الـ ۲۹ هـ د إيشروية ٢٤ ج ٤ پشیماکی ہے۔ دا ر ۷ این انکانتو هه ط ۳ يسيكاوا ١٠ رهي ٢٣ ین اورو ۱۰ و ۳ پیشیلستونا ۳۸ ی ۷ رين باول عد عد ٧ La IT and هِ الله عن عن الله الله عن الله الأربيك وورو ایل بهروسر ۳۰ و د Annalt Charles ایل بنتادر ۵۱ ج ۱ ايقينوهاكي ١٥ پ ١ (یشیومیه ۱۳ دی ۹۳ زيل نو کويو ۵۵ هـ ۳ ایل توبتو ۱۹۰۰ و ۳ إيطاليا حجل- ٥٠ د ٧

ايمالسيستي ١٣٠ ې ٨

ایفالر سن– ۲۷ طبی ۲

بهانتسبک حر- ۱۱ ج-ط

بھائی ہے۔ ۷ھ ی ؟ بھاجیت 17 ہے ۸

إماكار ٢٣٠ ب ١

THYA Ja

بماليك ٢٤ ج ٨

بيعاناي ۲۲ ر ٦

ويدام حمر- 14 ن 4

يفاترانل 15 ج م

ايدسترن ۱۹۹۹ م

ایفال سمعی - ۲۷ ی ۴

ريقانو -فرانكوفسك ٢٥ د٣

يعابر فسلت ١١١ - ١١٠

يقاتونكا 11 - ح ٨

La ET playing

ریفائیلٹ ۲۵ ج ۵

ريفديق ۲۰ ي ۲۰

وفرو ۲۲ هـ ۲

ايمريا ۲۸ ر ۲

إيفلي ٨٥ د ٢

إيسار والإخراق

الفسلك ١٩٥ هـ ٣

Salek jaik)

ويفو ۴۸ ي ۶

Ly Pringel

زغرن ۲۲ س ع

(غرن سر ۲۳ چند ۱۰۰

ايمي ب ١٣٨ ت ه

إيفيتسين حقوم ۲۰ ح 5

بهرارد حید ۸ه و ۲

يعرب خم ٩ ك٧

پهيروان ۲۰ ر ۶

(يابرې ۲۰ و در ۵

اینسوس -آنا- ۲۲ ج ۸

يقينا س-17ء هـ ١

(مينس ۲۸ ن ۲

إيلينا ففادا

پ<u>ا</u>ك -ن- ۱۱۱ ج ۷

پکي ج ۱۰ ه ه

(يفيرمنت (شومو لوعما) -قم-

يمبعكي سين. ١٠٠ طامي ٣

باردان ۱۰ ی ۹

بهاليكحراد ٢٧ ج ه

اين لاكروس حب ١٤٧ س ١ (بل پخره ده د ۱۰ زين سالتو ۵۰ و ۳ ايل سومبريزو ١٥٥ هـ ٣ ایل فیروں ۳۰ ج ۲ ېې کوي ۱۵۵۱ ایل کیراشال ۵۹ ج ۲

وللسمير سجاساتة ومح ٢٠٠١ اللا ۲۸ کا يلفت خ دارا پلیست ان ۲۴ و ۳ يين ۾ ده دمه مح ایل مانتیکو ۵۵ د ۲ طيمسك الأواعي و اين مايسىراسجو ، ٣ د ٣ إيانيجلابالاب سير ٧٠ ين مربكر خدمه ۋ إيليندا مار ٤٤ هـ ١ إينسكي ٤٤٠ راه La TV Jerty (بيتوي -ن- 14 هـ 1 97,95 11 ج 1 ريسري حرلايات 14 ج 1 -6 ایس سین ۱۱ ر ۴ ويلافو دافاج الأ ایلامان حقی– ۲۰ ر ه رېيزلديل ۲۴ د ه 13163% ואלע דר ביר ايبردروب -ج- ۲۷ هـ ۸

اینورین ۲۲ ج 2

ريو يو ۲۳ پ غ

يبوينو ۱۷ ه ۲

اینی ۲۲ م د

يس -ر- ۲۶ م ه

رېښامت اليم ۱۸۹ ن ۶

(بينش س + ££ مي ٣

اينيجاس خير ۲۷ ط

إيليروورث سجال عداد فدا

پېرت ۸۵ ن ه

اينيار ۲۳ هـ ۲

(پیتش ۱۲ ج ۲

WARY JOHN

زیلیروی ۸۵ و ک

ایلیستران ۸ م از ۸

زیئیں سی۔ ۲۹ ج ہ

يبرقب س ١١٨٤

اينون حي- ۸۵ و څ

پيرس ده ب د 2347 6 بلانست دا را ۱ ن ۲۸ س ۸ س ۸ وبلانسكى ٢٥ لد ٥ (پلاستي ۱۲) بد ه THE TA WAY ييرت ڪي ۽ 1111 -U- USP زيسرور حقيم- عاد و ا إيبلاج دا ه د Y - 12 Just إينبو (ر دين كوتوفيلو) سر– إياغيني ٢٤ ج ٤ إيدونها بارها هياه ا<u>يبدوندو ۲۳ ر ۲</u> (بني 11 - ي 1 اينز ۲۳ ب ۲ اليبتون فافاد ٧ يلتقه لاي لا سير ۲۰ هـ و

TITAL 1 2 11 غیلامی ۱۳۰ ر <mark>۱</mark> اللون حب ۱۵ د ۱ ايرسون ١٧ ه ٨ ايبحار كوتيسار ١٤ ك ه اعریک ۳۱ م ۳ إيلجار داجي حجل- ۴۵ ط ۷ رینیوں شہرہ ۲۳ ج ۲ اعے ہے۔ 74 ی 7-7 P 3 PS TATA YET Y - YY with اوری ان ۳۷ و اس ۸ يلدرز ده و ۳ زيمي كوسي –قيم– ۲۰ هـ ۲ يقدروندو ٤٠ د ٢ 17 (m) 4 - per يلدرويت ۲۳ ب ۲ ي کرلا -ن- ۹ (ب) ۱۷ يلسوري ۲۱ ج ۲ فيتوس قم ١١هـ٩ پلسکایا کا ج ۳ عرالد ۸۸ ج ۱ بيلمر كومب ٣٤ هـ ٦ ياليوا -ر ۱۷ س ع ۱ × , ** , ... يهيد رومانيا حس- ۲۷ هـ ۲

الهيبيا وومالها حمورت الألا هنجو الأ

high film my must بيي کاليب ۱۰۵۴ ن ۲ يلك 111 ح ٩ 4 3 - 74 - W 3 بيلكو كالن -قيم ٢٨ ي ٨ TETAL يلكر تر أر ££ هـ £ 4 , 44 0 E ريلم حت ٢٩ ح ٢ پياداي -ب- ٧٤ ن ٣ والمر الب 47 أس ٢ ينادي حنء ١٠ د ٢ والمسهورات واطا∀ ايدود سي ١٩٤ هـ ٢ 1377 144 إيتاري ۲۸ ط ۲ إيتاري حب− ٨٨ ج−ط ٢ ريانيسك ١٤٣٠ هـ ٥ إيناسلي ۸۵ د ۳ ولا جن- وه و ۳ إيناسلي سن ١٥٥٨ پاو ده ده ابنامینگ ۸۵ د ۵ اللو ۲۲ ج ۳ انسان دوط ۴ ريشو الشرجه) به رینواکی ۱۷ ح ۲ إيتهوان ٢٦ هـ ٢ ريموتر ٥٥ ط ٢ زیار کی دا ج ا يانونا ده و ۳ إيجام 🗚 م ج ۴

پائیستوں ہے۔ ۱۹۹۹

بلک داد پ ۲

پاولیرا ہے۔ ۵۱ ھا ڈ پارزر ۱۲ ج ہ پنجائز –ر~ ۱۵ ج ۳

ريتجان ٢٨ س ٣

إيجابو -ر ۱۵۹۷ إيججائز ج ١٧ ج ١ إينجريا حي ٢٥ ي ٤ إينجريد كريستس عش ٦٠ ريجيورن ۸۵ هـ ۹۹ إيىجو افودا 71 ح 2 ریخرنشنات ۱۰ ج ۱ ينجون ۸۵ ج ہ إينجوي -ج- ۴۸ ي ۱ پنجيبيرو تويدجي ۵۹ ج ۽ اينجيزي ج ۲۸ س ۳ يبدال -خ- ۲۴ ر ۽ پدائے جی۔ ۲۷ ں ہ T a 17 june V = Ta y aray ELEBER / HOUSE ويندر ابور ۱۷ ج ه ریسرافاتی سن۔ ۱۴ ج ه (یندراناین ۱۷ و ۱ (بسرامایر -ر- ۹ (و) ۱۳ EAST west ايسورا ۱۰۵۰ ك ۸ ايدي ۱۷ د ۹ (پسپجر ۲۰ ل ۲ پدیاں -ب- ۷ء ۾ ء ريدور -پ- 12 پ 1 رہدیر جری سن– ۱۷ ج ه يتدير فا ٢٩ هـ ٢ ايتر راسي حمص ۱۳۶۰ و ۱۳ _{ای}تر ساوند *حمض– ۱۹۳* و ۱۳ 主新中华 100 月1 يبر 11 - ت ٨ پيريا -ن- ۲۳ ر ۽ ويس -ن- ۲۹ ر ه إيسيروك دادح ه (پسهورن حضج ۲۵ و ۶ إيسورت ٤٩ ي ٤. (بنفون 15 ج ۴ (يشي ١٤ ر ٤ إيقرس ٢٤ هـ ٢ اینفیر کارجیل ۱۵ ح ۱۵ (بطيرواي ۸۵ ر ۲ ريطيزوري ٢٥ ٣٤ د ٢ إيغيرين ٨٨ ب ء رينگاونتر جبر_ ۱۸ هـ ۷ پنکلدورن ۲۶ ج ۲ إينكوناني ~بنر- ٢٤ T , + 17 90 يترجو ۲۲ ب 1 ينزس حقيد ۱۹ و ۸ زيار قرر لسلاف ۱۰ تا ۲۰ ايدونتيكيو ٢٨ ته ٢ Parrient الباري 14 ب × (پرامبای ۲۵ ب ۳ رېيدىيى ۲۵ پ ۲ إبيراو 12 ك م (يبيوس -ان- 13 هـ ٨ Aug 15 ag إيبدي حجال - ۱۸ ه ٤ ريېدي ښر ۲۰ ر غ إيبردي اس- 44 د ۽ ایس ۲۱ ر ه ابسای در ۱۳۰۰ کا کا و إييساي الأصغر -ن- #1 ك 1 ايرسيمرن ۲۴ ر ه ربيسفيل ۸۵ ج ۲ پيسکورني ۴۶ و ه (ییسکیس ۳۵ و ۵ زييشيوان -ج- ۳۶ ح ه ايېدتورن - چ- 71 ح ه (يبغيج سر ٢٠ طاع (ابنج (کرځا) ۱۱ ن ۲ إيهويتوك حر ٧٥ ي ٣ (پهرسي ۲۶ پ ۸ يهون فا شاه B) 15 pl پرامیرازا ۱۵ ب ۳ يراناي ۱۵ س ۳ La We Topl يرس سے 12 د 4 ايرس بيكولارس ١٠ د ١٠ يرلا 14 ي ه ايولي (لياري) جر ۲۸ ج ه پولیمدینه حی ۲۰ حاط ۹

(يور - چ- ۲۶ د ۳ دو هاشم ۴۹ و ه ايوني الر ۲۷ أسب ه ٦ اوتاجويتسوك خمير ٧٤ ح ٣ إيروا -رلايه ١٤١٠ هـ برجاد ۱۳ پ ه يوره این ۱۳ هماو ۳ (يوې ح ۲۶ هـ ۳ 11377-4-4 بوستودواو عادات ایا سن۔ ۱۵ رسح ۲ أبوقاري هدر ٣ إيايل ٥٩ هـ ٢ 73:75 d ابرلو مه ج ع پير ۲۴ پ ه زيار جر- ۴۱ پ ه برماي ۲۳ ج ع ريامو قم ۲۰هده ريامبر خير- هه ج ه اُومومياري ۲۳ هـ ۳ يس (درون) سي- ۲۰ ر ۳ يرد ده ح إير باقيهوي -قم- ٣٧ ص ١ اليره ١٠٠ له ٢ الرنج ماع ۲۲ و ۵ پیمانی –جال– ۴ م م. ه اي حيد ٢١ د ه \$ 2 T = 100 تي ڪم ١٣ ج٠ آبي -ن- ۱۳۷ ل ۽ يي ادي ۲۹ هـ ه يات ب ۲۹ هـ ۲ أيتوني --چ- ۲۷ هـ ۲ 3 - 16 16 الأظلمع جبر ١٠٠ إ ه آبابوریس س- ۲۵ و ۳ أيفجان ٢٧ هـ ٤ أبابوريس –ن- 10 هـــو ۱۳–1

آيتين -ن- 17 ي ه-1 ير جيڪ 144 ۾ ه ناتاکی ج ۱۵۹ هـ ۲ ایر کورد ۲۳ ج ۱ ابور ۲۳ س۳ اباجاش جاساك ۱۴ و ۳ ایسکو ۲۸ م ۲ برې ۱۵۱۷ د ۱ Y 3 Y 4 4.5. اباشري و ۱ پ ۳ أيطن سر- 140 ج-د 7 آباکالیکی ۲۲ ب ٤ أيض ميز- 27 عمل ٣ يا گان 24 ٿ 1 ایش -ر- ۱۸ ح ۲ اباکو بکری --- ۱ ہے۔ ا بيمن –ر– ۱۸ ر ۲ آييس –ر– ۲۰ ي ۳ ابالاسكولا 19 ح ٧ آیکواس برتس ۲۵ و ۵ ايليو ۴۸ س-ع ۲ آبانگاي هم ط ۽ ليبود جر- ۲۰ بدج أياي س- ۱۸ ج ١ أيكوفت ۲۸ ف ۸ ابايا ب ۲۹هـ د أياريا سے۔ 14 ف البيربا ده د ۲ أبيليانيدا وحاس الأ ایت ۲۲ ج ہ أيش 44 ع. ٦. ابدوليو 27 س ۽ E J. TA Jul برادس وه د و thankaril ابرائیس ۴۰ ے 3 ایسکار 11 ج۲ أرائيس دد ب ۽ ايو کولا ۲۲ ج ۱ اردين ۲۹ د ۳ این ۱۲ و ۲ اردین 14 س ۴ 1 .- 14 - Kun آبردين 14 ي ٣ الاباسكا -ر-۷۱ع عالم اله ارسیل حب ۷۷ ج ۵ الاسکا ۱۷ خ د ابرونسي -س- ۲۸ چ-د ۳ أتأبريو ١٧ د ٢ يريستويث والأحداد اتار ۲۰ نده La YA Uga آتاسر ۱۳ پ ۲ ابرعون ۲۲ ح ۲ آتافر جبر۔ ۲۵ ج ہ ابشيرون -شج- ۲۵ هـ ۷ الافيروس مقيرا 11 ج ٩ الال هشيجة حقوم ١٤ ي ٤ الأكام س وه دسد ١٠٠ أبلاش حبال- ها: رحح ه الاكاما سيح ١٥٤١ ابلاند سق- ۲۸ ن ۲-۲ الاکومی ۲۳ ج ۱ أتاكورا مس- ۲۲ ج ٣ أبيدورن ٣٩ هـ ٢ أتالاسا خ المعلم أبليني 19 د 2 المرزز ۲۲ دع ابني ۲۳ پ ک

الرو ج ١٧ ج ١ أتريا دي أثقارير + 8 هـ 2 الريل س ١٥٥٦ ای ۲۰ د ۷ أيبوبو ٢٣ د ۽ أير حيد دؤوه اليمنين حمال ۲۸ دست ۱ أبكا ستى 11 هـ ٨ يكا ۲۵۳۰ اتکر ده ط ه اتبندال ۴۸ ص ۲ أنيسا ١٠ هـ ٣ أترجيز لاموة الهالة ٢٣ ج ع الر ١٩٩٥ ت الوس (ايون أوروس) حقيم ١٠١ کي ۲۲ ر ه آئی سن- ۲۴ پ ۲ أليخا ء ٢ و هـ that the ليون -د- ۱۹ ب ح ۽ اه تيريا سر ١٨ ج ۽ ه ے ہے اور رات جاتا 12 لا 14 Ty Treate اجادير (اعادير) ۲۰ ي ۳ أجاديس والأراك أجارتالا ١٠ (پ) ١١ أحارو ٢١ هـ ٢ حاکسیز ۲۳ (۱) حاکسیو ج ۲۳ (۱) حان ۲۲ م. د حان عاب سمن- ۳۰ لذ ۳ جان ۸۵ ی ه احابوا ان- 10 ج ۽ أجالدي ٢٢ ج 1 أجرفيل ٢٢ هـ ٤ احداجا د۳ حدر البرية حق مر-ق ٧ احدير والمعاوج TAITIN اجراعة إرابا مري د ۲۸ پ. جريحتو ۲۸ د ۲ 25 - 111 77 احریتیون ۲۲ و ۸ اجریهای سے۔ ۱۹۰۷ ل ۴ حسر ۲۰ ك د 7 a 17 mg أجو ٢٦ پ ٢ اخیادا در ۱۰ تا پ ۷ 0388 3 75 احرا کلارا هم هدا امرابرا هماج م احواديا ١٥ ج حواسكالينيس مفاهدا اجردوس هدده احورداب ٣٩ هـ د ۱ عزردر ۲۸ د ۱

أخطر جبل 4 ل ٧

واد ۲۶ اگ ۲ ♥─월 3 월 c lal 년 آرادال ۲۸ ع ه وادحارحالانتاكيد والعسوا رازانيوا ده د ٧ Valencial, رازاب حل ۹ س۶ ر واكرار معدة أردراكوارا هه 4.5 اواراعوا ٥٥ د ٧ اراري حـ- ده د ۳ أراسائوبا هدهد اراسواي 60 ج ۾ راهالي حول ۹ ل ۷ to the case of the اكاجر ٥٥ ب ۽ راکاحر ۱۳ ب ه راکان حال ۱۹ هـ ۳ ۴ اراكان يوما جال 4 ي ٧-٨ (اکتوس یا ۱۹و۸ أراكرور ٥٥ ج ه راکس ای آهاس ۹ أراكية معاد ه أرال سرر حب 11 ج ا ر السنڌ ٣٤ ل ه أراما حمد 13 هـ ٤ أرضاك ٥٨ ج 1 آران حجر- ۲۳ ر ه LATT C W اران ماودوي **-قم- ۳۳** د ه 1 - 17 (0) أوالخوير ١٠٠ هـ٣ أرائدا در دويرو ۲۰۰۰ هـ ۳ اواعور سے۔ کا و ک ارائيا برائيت ١٩ خ ٤ A Section 15 اراوان ۲۰ شا۲ راوان ۲۰ ط ۲ أرباج 11 - ي ٦ أرباجاي 11 و ه رناي کير ۱۹ ح ۱ رم خيم 11 ي ٢ آزيرا ۲۸ ن ۲ ازمرواف ۲۵۳۴ ويوحا ٢٨ س ٧ اريس کونف <mark>-قي- ۳۹</mark> ي ۽ AjtYBj 24 4 4 6 أرتسميرحي (اجبال اخديدية) 777 Ju أرظامري –ج- ٣٨ ص ه ارتمي ۽ ۽ راه أرتوا من ۲۲ د ده د أرتي 111 هـ ٢ أرتيارفي ۳۸ څ.۳. ارتيخان ۲۰ پ ۲ ارتبع ۱۲ پ ۲ أرتيموفسك ٣٤ ك ۽ ريبرفسکي ۱۵۶ ح ۲ أرتيجون ٢٤ د ١ أرجا حزم 14 د ٢ برجا تاح حجال ۾ يينڪ ۽ وحاري حم 11 - د ۷ وحاسالا س ۲ ط ی ۲ 2 - FT Ele-, أرجاكان ۲۲ د ۲ أرجائتون ٢٣ هـ ٣ ارجاناري ۲۲ هـــر ۲ Ya tV jlej رجنارير من ۱۷۷ هـ ۲ أرجتيرا حقم- ۲۷ ر ۲ أرجتين حد– ۱۹۳ دسو ۲۰۰۹ رحير ب ٥٩ هـ ٧ وحوس 12 هـ 9 رجونتولیون ۲۹ و ۸ ارجرکارا جال– ۱۶ ح ۲

رخوه څه و ۱ أرها –ن– ۱۱ بر د ۷ أرداتوف ١٤٤٠ ك ٧ a . is dala. أردجونو سجل- ٩ (هـ) ١٣ أردجيم ١٤٤ ط ٦ آردرين جل ۲۳ ۾ ه أردر حلج ۲۱ هـ ۵ أردك -ج- 11 ح ٧ اردك 11 ح ٧ 1 ce 11 3 2 1 ردن -د ۱۰ څ ۲ أردي من ۲۰۱۰ ارديمر ۲۵۰۴۳ اردیلا س ۲۹ راء اردیلان سمن– ۲۵ و ۸–۹ ردم عده ل ۸ اردین جال ۲۵ مـ ۲ م ارديني تسرجتر ۱۵ ح ۱ رزاماس ۲۶ ع ۶ The Trappi マンデー 23, 3 , 11 23,24 أرزيجوالها حق- ٤٣ رسج ٢ ارزینکان ۱۵ ح ۲ أرستك 66 - ي ٦ رسکوتاں خم ۲۷ خ ہ رشالي £ 1 ر 6 رشي ۱۰ رسج ه أرخر سن- ۱۸ د ۲ ارشيدونا ۾ ۾ ي ۲ ارخیرز برست ۲۳ ب ۲ أرص المانيا حس- 9 هـ (أ)-ب 7 رص ادیای حل ۱۹۰ ع ۴ أرض ارتهم (مقردة السكان اغلون) حان- ۸۸ هجو ۲ أرض الأمير كريستيان –س– ارض اللك هاراز - ج- 04 أرص الملك فريديريك الثامن – 7-18-5 أرحى الملك فريديريك السادس س- ۶۷ پ ۲۰۲ أرض ظلك كريستهان التاسع -Felter رطر نللك كريستيان العاشر -أرض المثلث وليم معن ٣٥٠ ب ٧ أرض الملكة إلى اليث سعن ٣٠٠ أرصى الملكة عمومي سعس ١٠٠٠ ل ٣ ارص الملكه مود (النروح) سمر-والا لاحق ا أرض النار حي ١٩٥١ هـ ٩ رض اندربي سدن— ديه ل ۲۰۰۲ رمن ایدیب رون حن ۱۰۰ راض اينييروورث سن ٦٠٠ رض اينجلفيلد سميء ٥٩ د ٢ وص بادر حص می ۲۰۰۰ ر ۴ أرص بيري سن- 13 ب-د ا رض جبل طاوی حی ۲۰۰۰ و ۵ رض جرافت حن- 24 رسم ١ رض جربهام سن ۲۰۰ و ۲ وص فيكتوريا داسراك، -من وص فيلشيك سيد ٢٠ رس ١ وض فيتهلم الثاني حمن- ٢٠٠٠ ارض کتب جن ۲۰۱۵ ۲ رص كتود واسموسين حن-T prod 17 رفض کوئني حمي ۲ څ ۲ څ ۲

أرقيدسياور ۴٪ م ٤ أرفيكا ۴۸ ع ٧ أرك ٢٢ ج ٢ 1 - 17 . . 2 Y , 17 % Y > 10 1/5 ارکاشون ۳۲ و ۱ أركان بورو £ ق هـ ٧ رکاعلیات ۱۳ ع ۲ رکانساس سن دو شه ركانساس -رلاية- ٩٤ طـ ٥٠ ركانساس سن- 19 ك ه وكيتشمكوجو الشيتواة (مركز در ساب الأركيث) حر ٢٣ ارکلو ۳۱ و ۵ ارکو جن ۲۰ ده 6 + 29 5 أركز عهده هده رکوس ۲۰ هـ ۲ اركول ١٤٤٠ ط ٢ کون سرم ۴۹ ر ۱ ر کونام ۱۳ د ۲ رکیب 11 ي ۲ رن ۲۳ ج ه رلابرون ان ۲۰ هـــو ۲ رلاسا ل ۲۰ هـ ۲ رلي الله الله ١٠٠ ج.١٠ رثيوج سم ۲۹ ج ه Ly Yt zwy وماقر 14 و ٢ رماستون -ن- ۲۹ ج-د ۳ رموسيو ۵۰ ۲ أربيديل ۵۸ ب ۲ ربيد سير- 17 ع ۲۰۰۰ ری س- ۲۲ و در ۱ رن السفلي حيا- ۳۳ و ۽ ارن لعلي -بي- ۲۳ و ۽ ردر حدم ۲۷ و ۱۲ رندال ۲۸ اس ۷ ارسيرج دفطا رنهم سز ساه هر ۲ رنهم ۲۹ مر ۲ T , T3 -4-1, \$ 174 miss اروالا ۱۷ ج ۲ diam're wig اروتي دد ج ۲ روشه ۲۰ ر م 4 , 0 £ 15 , اروماتيزا هاد د ۲ 0 5 TA 3, أرياب ٢٩ هـ ۽ رياش ١٤٤ الد ٩ اريبي ۲۳ د ۲ Fatt Aug ارية ١٤ ح٣ رش کوکیورن حن- ۱۷ طاحي ٩ وص لاميرت من ١٩ درأ) ٧

ربو حود ۱۷ د د د آران سن- ۲۷ هـ ۳ ربوکیا ہے۔ ۳۷ لے ۱ آریس ۴۸ ف ۲ ارهاي حيد ١٤ ج a أرر كارك ١٧ ب آور -چ- ۲۷ ف ۹ 45 At 10 37 أروبه (هولتفا) –ج- £4 هـ ١ روجادر ال 44 د 1 أروراي حجر- ۷۵ ط ه E 2 3 V - y- 1/91 روساس ج ۲۹ ج ۲ اورسي سال ۲۹ دست ۱۹ روشا ۲۳ ت ۲ روکا س- ۵۳ همار ۳ روزغي –ن ۲۳ د سه ۲ ري فيد -قم ۲۸ س ۽ اريازي ان عامو ۴

اریکا مم س ۲

أريكا معجده

ریک - چ ۱۵ و ه

ريد تر 14 سي ه

بعد عد عر

أريباس —بر— ۵۰ ج ۳

اُريواناري –قم ۲۷ ي ۲

ری برانکا ۵۵ ب ۳

واقال می ۲۰ ک و

ر مجونواو ۱۱۵ - ۱۹۰۸

أراوالد استن ۱۸ و ۵

أراوال حارج والأطارة

اراواك سوس ٢٠ ح ٦

TIATE TO STORY

أورو ۲۰ ي ۳

ارمور ۲۰ ي ۳

رس ۲۶ ج A

أورج ۲۰ و ۱

روجيس هھ ي ٣

روك 11 ح Y

روفي 11+ ب ۴

اروبرو حضج ۱۹۹۹ و ۵

ريجري جارے ۲۰ ج ۲

ويقال على ١٠٠ كاس 🗷

اروق ۲۰ ح ۲

43 TA L

E - 77 W-

STATA 14

اساره هه ب ۲

ES YY phil

آساسی ۱۵ پ ۲

ليان پ ۲۱ د ه

أساد حس- ۱۹ هـ ۱

أساتع ۱۶ ر ۲

استنزل ۱۳ پ ع

اساهی حشیج - ۱۰ (د) ۱۳

سيرو مولتي سجل- ۲۷ بيسج ت

أساعي حليم ۾ ۾ پ

الناهيجارا 10 پ ٢

أسيانا سرسة ۾ ڇ 🔻

ABTTOLL

أستارا 16 ج ا

ستاليفر 1° + خ 4

سداداما فكالعاد كالا

ستراثيا اد ۱۷ د س ۸ ۸

أستراليا الجنوبية حولاية- ٥٨

أستراليا الغربية حولاية- ٥٨

سرال الکبير ج- ۸ھ و در ۲

استروليب سين- ٥٧ ل ه

سترولیب جن- ۹ (ج) ۹۹

سترزيا حنى~ ۳۰ وحر ۴

سیابا ج ۱۹ ج

استرديليز ۲۰ و ۲

أستروجا ٢٠٠ وسر ٢

البتورية 14 س ٣

سي ۲۸ ر ۲

سترز ۵۵ ج ۱

اسرتا ۴۸ اس 🛭

7 × 44 50

اسکالونا ۴۰ و ۳

أحكانابا 14 ح ٢

اسکويه ۵۵ ي ۳

اسکولي بينشينو ۲۸ د ۲

اسکوي ج- ۲۸۲۸

امکیرموند ۴۸ س ۷

أسكيتو ۱۹۶ و ۳

E 25 75 25ml

اسمرد ١٩ ج ٤

اس ۴۸ س ع ۲

أسوال ۲۰ پ هـ

استميون سچن ماده ب €

أمنسيون (بريطانيا) - ١٩٠

اس ۲۶ د ۲

1.5 صی −ب ۳۷ س ۸

سك ان ۱۵۳۴

أستراكان 11 ج-د ٢

أستراكان ۴۴ ع ۾

4-6 3-1

روف جير ۽ ۽ ندجي ۲-۲

ارمر نے 14 ج ۸

أربرال جنر- ۲۰ ح ۵

ريك -ب- ٤٩ ب٧

أريترفسك 44 و ٩

T - TT /2

أرين خايرجا خبال ١٤٤ ل ٢

أربكيا هه ط ه

F . 00 G.

1206 61

ريدال حترم ۲۰ ك ي المح حن- ۲۹ هـ ه اريدرو ۲۸ هـ ۳ T. A 66 F. أرض ماري بايرد خن ٦٠٠ ريزارو سنع- ۱۵ د ۱ زيرونا ٢٥ د ٤ ويرود ولايه المدمة آریس ۱۴ ن م آریس نے۔ ۲۹ ح ۲ آریسیو ۵۱ ج ۳ اريسيعال ١٥ هـ ٣

أرض ميليوس اليركسن حمن ومن واشتطل حي الحاجدة ارض ویلکس سان ۱۰۰ ع ۲ رعنداب -ن- ۱۲ ج ه أرفاك حقم- 4 و ١٠ رفلیدن ۲۸ م ۳ أرفرد ۲۰ ط ۳ أريغالو ۲۰ و ۳

لريسيغي × ۲ الد ۽

ادربایجان حمر 18 ع ۵ زجوليس سن- 4 هـ 4

أرجون من 17 حاط ۽ رجون مص 37 ج ٢ ار حائس -فيم- \$\$ هـ ٥ وجوعو 17 ج 7 ارجونوفو 11 - ن 0 ارحوالو او 14 س ۲ أرجرين <u>-ج</u>- ۲۰ ل هـ أرجيان -قم- ££ ي ٢ واجوايا سن- ٥٦ جند ١٠٥ راجرايا س- هد د حد ۲ .ه ارجيش س- ٤٥ حــد ٥

رجي س 13 ج٧

ارخاعلمکوي ۴۱ . و ۷

اتوات قيم ٩ مد ٨ الربو ١٦ س ٤ أحميد ٢٠ ب ٤ آوبول 47 ج 7 أحق ١٠ ي ٢ احرة ح ۲۱ ب ۵ اغورا ۱۹ (پ) ۱۹ اد ۲۸ ی ۵ $i \in TT \text{ (a)}$ T-1 , TY 3 131 أداعا س ۲۹ و ۲ امامو از ۲۱ جام ادار سرسه به من ۲ ادار سی ۲۰ ر ح۷

أدالس ليدين ۲۸ ن ه ترام عقيد ١٥ ب ٧ أداملوا سين- ١٦٤ أ ٤ ادامارا جال ۱۸ هـ ه 2 to 14 -0- 11 and أدامز خير 14 س ٣ آدانس طم ۱۳ ج ۷ آوادياو حقم- ۲۷ هـ ۲ الاب لراش ۳۰ ر ۵ ادح ج ١٢ ص ٢ أدجار حق- 12 و-ر 4 أرجرار سيء ٢٠٠ ج ٥ ادراء ٣٠٠ مـ ه أفرا ١٣ ب 1 ادرار ۲۰ ط ۱

ادراز حال ۱۸ ج۴ أدرار الإيمررا حمد ٢٠ ج ٢ در ر سرترف –جن– ۲۰ ن ه

فواز ماكتير سعن– ۲۰ تيميان ادرفر ۲۸ ج ۹ ادري ۲۰ ز ۱ TOTAVO أدرياليك سير- ٢٧ أسو ٢٠٠ خریب ۲۱ ج ۸

هرعیت -ج- ۱۱ ج ۸ أدرفافرم £ 6 + هـ ١ ادسل فرزد حل ۲۰ ج ۲ آدسیلی ۲۸ بر د أناو دلا ب ه

Y as 1 T as 1 ایبر میزه ۲۰ و ه ادبونتون ۱۹ ک ۱ اداوندسترن ۲ ر ۲ لمبراثی -ج- ۱۸ ح ه

أدبيرالتي سجر— ۱۷ م ل ه أدميرالتي –غ– ۸۸ ر ۳ ادبرالتي -خ- 17 ك 1 ك 1 أندرائي سجال- ٢٠ ص ٢

أدور سن- ۲۱ و ه آمرڪ ۲۳ ۾ ١ أدولا عقيم ۲۷ و ۱ أدرنارا 🚤 ۱۷ د ۲

آدرني ۱۳ د ه دې ځ ۱۷ ده ادینیا ان ۱۳ ر ۲ آديج –ن– ۲۷ هـ ۲ اليحراب ٣١ هـ ت أديس أبابا ٢٩ هـ ٣

ادیس ایاں 19 ج أديس علم ٣٦ هـ ٣ اديفورس ۲۸ ل ۴ ادیلاید حجہ ۲۰ و ۳

لیائید ریقر ۸۸ و ۲ الاعوس ۲۰۰ ما ۲۰ ادی ۲۳ ر ه أديتار ١٠ ي ٣ 1 = 17 age

72175 درا سره ۱۰ (هـ) ۱۳ ارانکیز 44 ج ۲ والولاك عادات اراتامي سنر ۲۰ ي. ۳

13011001 راجواري ۵۵ د ۵

اراجونا حن ٢٠٠ چند ٢٠١ اراحودا ای ۲۹ د ۳ اراد ۲۴ و ۲

حمان آس ۲۰ ر ٤ آدرایکیتي ۲۲ ب ٤

اجرم ڪي- ١٧ هـ ٥ جرها حرستاه اذالا جوي –جو ۱۷ ب. ۵ جريدا ۲۰ ح ۳ حويدا ای ۲۹ و ۳

حويلال ۲۰ ر ۲ Te as lype . أجيستا –آلم– ££ ر £ حيمين ٢١٧٢ حملار دي کاميو ۳۰ و ۳

أجيلاس ۲۰ تـ ه اجيا سح ٢٥ هـ ٩ أجينا سخ- 14 هـ 9

احمایل ستر ۲۰ اثا ۵ Late 19 all are احمد ناجاز ١٣ هـ ه أصرار 211 دغ احور ۲۱ ج ه

الوييد على ١٩٠ ج أخاخو سن عمو ٣

الخطر الر ۲۰۱۵ ۷ الخضر سحل ۲۰۲۰ ت

بوبرت آب ۱۹ ت ۷ الونا يوسف جن ۲۱ هـ ه أبيانيانوم –ر– ۹ (هـ) ۱۳

جزلاداي امراء ۱۰۰ هـ ۲ خزك ۲۱ هـ ه

لقيم ۲۰ ب ٤ نکا ہے ۱۳ ہے

أتكارسك 411 ل ٩ أتلامرقا سج- 12 هـ 1

त , इत छात्रा اتلانيان سيتي 8 8 هـ ه اتاوي -ج- ۲۷ ر ۳ تقي ٧٤ ر ٤ اتو -ج- 12 ج ع

اتاب میں ۲۰ ج ۲ آتامسکی ۵۹ ج ۲ اتامي + ۱ (۵) ۲۲ تاو ابسکاب می- tv نے ہ أتباسار ١٢ ج ١ آغي سن- ١٧ ط ۽ الرائر سن- ۵۳ و ۳ أثران -ن- ۳۷ ع ٨ اترك ص ١٩ هـ ١ آثري ۲۸ ج ۳ اتربوس -ن- ۱۱ ب ۸ أتساب 11 ر ٣ أتسوجي ١٠ (٨) ١٢ أتسي –ن 14 ح ٢ الساحواس ١٥ هـ ٧ أشملك 44 ك ع الشويف 12 ط 9 تشيون 14 ي ه تفيدايرج ۲۸ ن ۷ T - A ET 150

ابدين أبروتسي حجال– ۲۷ د أبين الأمييانية الترسكانية ٢٧ أبين اليجورية سجال– ٢٨ أيني كالأبريا حجال- ٢٧ س ه أبنيم كاميانو حجل- ٢٧ ج 1 أيسي لوكاتو ٧٧ ج ٤

ابر -قم- ۱۷ ج ۴ ابر ۱۳ ما ۵ أبو ۲۲ ب ع أبرخمج او الايص سچه ۱۲ و ۷ ابو حيرا ١٠٠ - ٧ Vate of the Park ايو دولو --تل- ۲۰ ب ۲

او سمل ۱۰۵۰ تا ۲۰ پ ۵ أبو عريش ۲۹ د ٤ آبو غرادیق مهرم ۲۰ ج ۲ ابو قرفاص ۲۰ ب ۵ ابر قبر سچن- ۲۰ پ ۴ ابر ماي ۲۲ ج د

پيرميفستراليوس سپيسه ۱۹۵۸

ألاغريلا ۱۹ ر م اکابولکو ٤٦ ط-ي ٨ أتدادان الرسطى سج ١٦ هـ ٤ الترة ريوس هم هـ ٣ مشكا -ج ١٤٣ ج ٤ $T = \pm V$ أمادجراك Tأغاندواليخو ٢٠٠٠ ر ٥ ألتان بولاك ١٤٠ ر ١ اسود چر ۱۹۳۰ ف ه أمرة يوس حق ٥٦ ب ٢ ٣ الميل حي ۲۱ د ه للتواجه دع أندافِا عَيْه لِي ه مادجراك --- ٢٧ ج ٣ ألتاي حال 11 جــي ٢ ٩ इंड ४४ विश्वी اکابولکر دي خوارير ۵۰ د ۱ أمودي ۲۰ ر ۲۰ لدجوني ۲۳ ر ۳ أتسال أم 11 د 1 أعادورا ۳۰ ح ۳ أسور (البرتغال) سعو– ۲۰ ل تابرور عبر ۲۹ و ۳ لتاي حال- ۱۳ ل ۽ الاستارر ۲۸ ك ۲ اکاخونالا ۱۹ ب ۵ الدر سن- ۳۱ هـ ۳ T = 1 - 1000 التاي -ش- ١٤٠٠ ل ٤ اتسالوقا ۲۶ ج ۷ LETY JUL ألمانيا سوت ٢٦ ميس هـ-٢ ألاسكا جال ٤٨ ك ل ٤ Y 3 05 15 أموما ۲۱ و هـ تدوسون ای ۱۷ ق ۲ تميزا ۲۶ پ ۷ اُطنیق ۲۰ ی ۳ أمار جيل ۲۷ س ۲ الاسكا خ ٤٨ ي ك ه A of A did کند د د د د د 4 3 00 1,15 امول ۵۹ پ ۽ املويش ۴2 هـ د تسیرایه ۲۶ پ۷ TO ST Upon للكير مع هـ ٢ ألاسكا حشج ١٨ م-ن ٥ أتعول ان ۲۹ ح ٤ اناراني دد ح ٣ اکاراو ہے ج سول د ۵۹ ب ٤ ندروبوف (رييسك) ۲۴ ف 1 انتسينافولو ۲۵ ب ۸ مارينو 14 ك ه ئىرىدن -ىيا- ٣٧ ي-س ٧ علی ۳۸ ص ۷ الموجوفار ۲۰ ح ه الجنورح ١٥ و ٣ ألاسكا (البولاينات الصعلة) أكاريجرا 10 هـ ٢ سرريوف (رييسك) ۲۴ ج ۲ الرعة حزم 14 رجر ۽ Tata unital اطبا -ح- ۱۳ ساء ماروں ان 80 هـ ح ٢ أكو ماتيرا ٣٥ هـ ٤ اکاس 🗕 ۲۸ ي ۳ T 2-0 27 -48/ لىرىيون -ج- ٥٧ ل ٣ ندرزبوف (رييساڭ، ۱۴ ف ۽ اماروناس حي ٥٣ هـ ١-٣ سوسيون ۵۳ د ۲ انتو ۱۶ ح ۳ أسى عاجين حال ١٤ ٢٠٠٠ ا الوط ۲۰ ر م اکاس ۲۲ پ ه التولينج والراق الاسورلي -ب- 44 ح ٢ شروت ح ۱۲ هـ ۲ التوفاجاستا ٢ قاهـ ١ امي مورجيل -جال- ١٤ عاروناس جولايته هاه راح لويكار ۴۰ هـ ه أكتوراس 44 س 1 الاختام ١٤ ي ٥ کاکوس حجال- ۳۰ ر ٤ أسياجر ٢٨ هـ ٢ لدروس -ج- ۱۱ د ۹ تتوفاحات ۹۳ ر ۱ أكون تاج حليلة جال ١٤ اساعي -ب ۲۹ هـ ه ط-ي ٣ ألينا ١٠٠ و ٢ الاشان سن- ١٤ رسع ٢ آکالہ یکی ڈڈ و ہ امهرة سمي- ۲۱ هـ ه أبدروس سجر- ۱ ه چه ۲-۲ انوفاحاسنا دي لا ميير ٥٥ د ٢ الماسر 115 ف الاشهير ٤٢ ب ٨ اکالکالاکی ۱۱ و ۹ لريده ومره سرې ۲۸ د ۳ P 5-3 سرر کا ۲۶ ح ۸ اللو ۲۵ د ۲ 4216 ابوت ۲۸ یا ۵ أكرب واطاح اماسیا ٤٤ ک ه الاقينيس ٣٨ ك ه اکالگوب ۱۳ د ۵ ابيس ده دې. اندريا ۲۸ پ ۽ مرداریا سن ۱۳۰ میس ۱۰۰۰ توکیل جی ۲۵ پ ۷ اناگورو حق- ۵۹ ب ۵ ليارا في ٢٩ هـ ١ ألتوه 14 و 5 الاتخام حقيم ١٠٤٠ ب ٨ کار ۵۱ د ۳ اسیلار جیرے ۲۰ ج ۲ أندريانوك سيعر– 47 ب 4 تربیه ۲۱ ب۷ لاكانيسي ۲۴ نيداد اسيتار ج ۲۸ ر ً ا مور حي 17 ر ح 1 · الأكرماح 18 ده أتسون ٢٧ هـ ٢ البراء ٣٠٤ اکارة حي ۲۰ رحح ۲-۲ اندريا ۱۹ ب ۷ آئتريك ٢٤ ج ١ کایا -س ۱۱ و ۸ أعربينا هه د ٧ فور سن- ٤٧ رسح ١٠٠٤ امالعي 10 ر ۲ 4 5 PA 2 16 الاككاب ١٥٠١٣ ع ١ أسيتار ح ۲۸ و ۱ أنفريتجيترا قحيم ١٨ س. ٨ اکار ۱۵ ا ۱ کال ۲ ا ۲ ا ۲ ا أنتي طوروس حجل- ۲۵ ح ۸ Tarry Many ألهرس ٣٨ ق ٢ مور السفني مان ۱۹۰۰ و از ألجاروبر ديل اجيلا ١٦ هـ ٤ لاكول ب ١٤٢ ل ه أسيتر ٤٣ ټ 1 اندین سف- ۲۷ ن ۴ أبيني ٢٦ د 1 لنامي سجر– ۱۵ هـ ۲ Tareld أطوا سي ١٤ ده الاموجرودو ۴٩ ل ٢ سی ج ۱۹۹۶ اندکوي ۱۳ ح ۱ نیب سر– ۲۲ ب ه أمرزاخ ۱۷ د 1 1.611.6 40 14 17 لاموس ده و ۲ کے سٹ ۲۸ م أسيبيران ان ۱۹۹۷ ائے ۲۲ ج ۲ أندلس سيق- ۳۰ هسر ۾ أنورجوس سج- ۲۶ د ۹ Y , 88 -- W Y . TY 5,5 خور ۲۸ و ۱ الان تارن 14 ر ع کتنی ۲۸ م ۲ أبيوط ٢٠ ب ٢ -نهودیس -جر - ۱۱ ص ه أندوجا سن٠٠٠ ١٤٤ ه د ه مورزيت دا د ۲ آمانیای ۵۰ و ۲ ألوراح ١٩٧ د ٢ الانتيجىو السقلى حقى- ٣٠٠ راح 4-4 کونا س ۲۰ و ۲ اقيسيراس ۳۰ و ۵ اشاعف و ۷ الدوخار ۲۰۰ و ۶ سيحوا (بريطاليا) 🛫 الاب ٣ مولون ان ۲۴ دسما۳ ماخيلدي ۱۳ د ۱ الور ستار ١٦ ج ھ الجميري ٢٠ ل 3 1 كتي شع ١١ د هـ ٧ أشافتيرج ٤٠ ط إ نهجوا وبازبودا سدسالاه هدا أندورا ۳۰ ج ۳ مرتتاي ۱۷ هـ هـ A ... 17 w الرزا ۲۰ و ه أقيا ٢١ هـ د لانتيجر العليا حق– ٣٠ ر ٤ کيوينسال ۴۶ س ۱ اشائه جربيا ١٤ ط ٤ أندورا -د- ۲۰ ج ۲ أتياوري ۲۸ ر ۲ انوعن حيا- ۲۷ ن-س ۹ 7-31T-0 أطوستريل ۲۰ ح ٥ آلاي جال- ۲۲ م ۲ اکس ۱۶ پ ۱ الرسي دد ي. ٢. طالتي من ۲۲ د ۲ أندورا وجدج الترامير سر- ۱۳۳ شـ ۲ اموتلىس سجل- ۲۰ س ۳ آبيا –ن– ۲۵ د–ما ۹ الوشن جبر - 17 اسج 1 څيرور ۱۳ ح ۵ الاي سال ٩ ل ١٠٠ A = 27 June 5 اشيوران سن- ٥٨ ط ۽ سوريا ج ۲۸ يا ۲ سوم ۲۲ آه آنیکوستی -ج- ۱۷ ر ۹ لوندسن سين- ١٩٥٠ ك ٣ أاركسن ١٤٠ ملـ٢ ليا سن- ١٣ هـــر ٢ لفائرا حبر– ۱۹ پ ۲ الايخوس ۱۳ و ۳ اکداجماديني ££ ي ٦ أشتريا ١٤ ع هـ الیکیبر ح ۱۰ه۱۰ الیکیرا ۳۰ و ۵ الرندس ہے۔ ہو انسل ۲۰۰۲ الولا ٢٩ ب ۾ E24415 ما الاجي حل ٢١ هـ ٥ الدنيا ء ه د ٣ THE WAY **ا**شرسیان ۱۵ ح ۲ 13 : 17 w legal الوع جاعِري -قم- ١٤ ل ١ لوندس جر- ۲۰ و ۲۰۲ آباتر معي ٢ كنان حو- ٤٣ ج ٤ V 3 TA -4- .5 ألاينس وعاشاء خمیل 4 £ ر ه ائيل (البعر الكاريس) -بر-سرع 11 ح ٢ آمری ۱۱ ح ۷ لەن س 17 رسح 1-1 اياتر طي- هه ط ه أشكاباد ٣٤ س ٢ الريسة سن- ۲۱ ج ۴ ب حال-۱۲۵ مین اکرشوس سنق- ۲۸ ف ۲۰۰۷ 175541 سريب د- ۱۰ و ي ۹ د ۱ 45 2 42 A الدان 27 ح 1 لباتولاميي ۲۱ پ ۷ الي ۲۸ ج ه أب الاوريه سوال- ۲۹ ح ه اکرنس ۲۸ ق ۷ ائکان ۲۹ پ ۲ امیان حول ۲۷ هم ۳ امیان ۲۵ ۲۲ انتيل المغرى جير- ١٥ سوي ۽ ڇ– ۱۳۸ س ۴ أماتومايني ۲۹ ت ۷ اللباد 12 ج 7 ألفيا كاراجا هعامنا فب الريه سعال - ٣٩ ط-ي ه أكره سولاية- هد ح-ط ٣-١ اشکودار ۲۱ ب ۷ بالج ١٠٣ الإساعة ع ٥ ألسبر حمو- 24 و-راء أنديجان ٣ ١ ٥ ۾ ه اباترندراراکا ۲۵ پ ۷ ألب الترابسطانية حجال ٤٩ £ , £4 095 ائیل نکبری حر ۱۹ ج و أتديراميوكان ٢٠ ح ٦ أميتيوس حينه ۵۸ و څ أمارتشيث ۲۵ د ۳ ألسروب ٣٨ ص ٨ اکروں 19 شع آثیاتی ۱۳ ز د أشلاف 14 س 1 أنديروي ۳۸ ف ه لير حيد ٢٩ ج ٤ ب مويه سعال ۱۱ د د ه أشي 11 ج 1 لبار کامیرں ۵۹ ج ۱ الارير ۲۰۲۰ ۲ السن ج ۲۷ ع ۱ اکري ۲۸ ب ه أنديفورانتو ۲۲ ب ٧ أنيمياوس سج- ١٥ ٤ ٩ لير سن- ٢٧ س ه اباریون ۲۵ ب ۸ آلياكمون سن- 14 هـــو ٧ ألستيرا حن- ٢٨ ن ٨ اب الدوارمية -جال- ٣٨ كرونا حرا الفاهدة اشي درغ -بوان- ١٤ ي ٢ اکس ۲۳ ے ہ لياري ۸۸ ج ۱ ألس ج ۲۷ ص ۹ أنديكوب -جان- 14 ك-ن ٣ أتينج 11 ز ٣ أبير ادوارد (حزب آفريقيا) -ج-أشيرياله ۲۸ ج ٦ أنديلامينا ٤٤ ميد ٧ أتيركز ۲۸ و ه TO ST YES المنتي -ر- ۲۸ پ ه السن ٣٨ س-ع ٥ شيروري ۾ هدي ه ألب الدينارية حجال- 13 ح کس لي ان ۲۲ ج ٤ میر باتریك - چ ۱۹۵ ت ر ۲ أترا سن- ۲۸ هـ ۲ تيرک ۽ ه ر ٢ امیالا (ابیر کورن) ۲۴ سے ۱ المقاع ٨٦ ل ٨ ألِتوس ١٤٣ م ي ٧ اکسار ہے۔ ۲۷ ج ۱۹ اشیل -ج- ۳۴ ر-ح 4-4 ازران -بتر- ۲۰ الا ه أميركة الصغرى والولايات اليج ١٠ ١٥ ٢ أب الرابية –جال– ٢٧ هـــو ١ 4 - 44 - - 44 - 4 اسالافاو ۲۱ س ۸ ألب سيرسيانه ولين اکساراي 11 ي ١ أصفر (هوامج هاي) سير ۱۲ م ۲ Flacifical LaYA 92 أغامتي 11 د ا الفاتار 11 ج ٦ 4 TT AL أليجار ١٣ ه.٣ ألب السيرية حجال - ٢٧ ج ١ اکسل هايرج -ج- 60 ح-ط Y = Y + plant اسیاخ ده ح ۱ S in the light ليري سمح ۱۰ و ۲ 0 2 1 V UL Pate page ألب الكاريث حال- ۲۷ د ۱ اطلس التل سجال- ٢٠ حسط البجريه فحارانا 1 = 77 = -اعر -ل-۳ ي ۽ ابریکاس ۱۹ ر ۲ امانافرانا ۲۵ ۷ أكستارث ٢٤٤٤ البعيس حجاره ها وحج ٩ No WA Sali الب الليونتي -جال- ٢٨ و ١ أميلايد سيء ١١٥ هـ ٣ سکيدي ۴۹ د ۲ اعاران احراء ١٧ هـ ٥ طلس الضحراري جيان ٢٠ الخر ۲۰ ر۳ آلفسيوري معي- ۲۸ ع ۲۰۰۸ ألب النسبارية حان 94 و 4 اکسمارٹ ہے۔ ۸۸ ی د غارب -ن- ۲۶ هـ د لونوس ۲۶ و ۲ الرجرة 14 ط 1 كسمور -جل- ۲۵ د ۲ سرن −ص− ۸۵ و ۲ أساعا والأنب و آلفوت بري -قم- ۲۸ ر ۲ ائب اسرزيشينه حجال– ۳۹ السوغو ۲۰ ج.۲ أيس ۱۹ ط ۲ 1 4 17 96 الس ۲۲ د ک أكسر ١٤ ل ٢ ان س- ۲۸ م. ۱ البانهي £1 ج A Tattajai أطلس العبقير -سلسنة جال-گپ اليوريلاندية -جال- ۸ه ال توك ١٦ ت ١ الغيروفسكايا ١٤٠ ل. ١ أنجرا بيكرينا سجن~ ٢٤ و ٤ اکسر سن— 14 ل ۲ مرج 11 خ 1 الس سرينجر ۸ه و ۵ السينادا ۽ ۾ ڄ ا اللبس الكبير سجان- ٢٠٠٠ ي ٣ غرا درس ریس 66 ج ۲ 0 -جر- ۵۷ هـ ۱ لفيوس ان ۱۹وا أكسوات 11 يا 1 أمرجهان كاي سچه ۱۵ پ ۱ الساعرية ١٨ و ٢ ألب أبواني سجل- ٢٧ هـ ٢-٢ شرواده غرا دي هرزيسمر ۲۰ ن The REWIN میریر TT ر 6 السديل ۲۰ د هـ ألكارار ۳۰ هـ 1 أكسوم ٢١ هـ ٥ أطلس التوسط حسلسلة جال-الايار سن- 17 بيس- ٢-٢ لشري ۱۹ ر ۵ غرافريا ۲۴ ر ۲ ليل ۲۱ ج ۱ 0 A T1 Isl لکار ر دي سال حوال ۳۰ شا 1 الب ينين سجل- ۲۷ ز ۲-۲ أكسيتر ٢٦ ع ٥ ولا مناجي لا الکانه -ج- ۲۰ ج-د ۱-۵ الکانه ۲۰ د ۱ آبجراس جولتاس ۲۱ و ۵ لطوني لاجون ٨٥ هـ ٣ أنابر سن– ده هـ ۲ أمليف س ۲۹ ي.-ت ۲ الكالا دو سيسير ٣٠ ح ٣ الب جراي سجل- ۲۸ و ۲ أكسيتر ٢٠٢٤ د ٢ أطويلة اسر- ٢٠ ي ٤ لطوير جراز هه و ٢ تجرموندي دغارالا المانورنا لحم ١٣ ٣ ٣ ٣ ألكالا دي هينارس ٢٠ هـ ٣ ايو ده ي ۽ الي سالزمورج حيال- ٣٩ أكسيم ٢٢ د هـ. أنابرليس 14 و ه ليوا -ج- ٩ (ج) ١٤ آنفرس محمد و ۳ و ۳ عکور اث ۱۹ ج ۱ اليكو - ١٠ هـ ١٥ هـ ١ الكامر ۲۸ د ۲ أكسينوفو حيلوفسكوي ٢٤ طـ ٤ أغوط ١٠ ٣ ج ٣ مېراساري ۲۵ پ ۷ الب کوري -حان- ۲۷ و ۲ عکوریج ۸۸ ك ۱ نابرليس معجم الكافارا ۴۰ ر ع ایکردی ج- ۱۸ ج ۵ کسبو ۴۸ س ۸ 2 2 1 1 cmg W ايومي-داي ۲۳ ه. 1 أغير ٢٦ هـ ٣ الكامارا مه ج ٢ ال يكتاباً حال ٤٠ ح ه الب ماريم (البحرية) جال-فالماكب الله ١٤٧ ك عن دي لاحوارد الح ١١٠٠ ٢ TUPY - Justin آئيما سن- ١٨ هـ ٢ 6 5 58 45 نغير ري ۲۰ هـ ۳ A E TA Jugge بردبارترترا ۲۵ پ ۷ أليما س ۲۴ و تر ۲ تاجاني وو د ۲ الكانيس ۲۰۱۰ ۳ اکتیبید ۳۸ ص ۷ الابرن شج ۱۵۴۷ الجليسي -ج- ۲۳ هـ ه فيت ٨٨ ن ١ To IT you امورو کوسو ۳۳ ے ۱ ألكزناريا ٨٥ هـ ٣ a a a 1 1/51 المانا وه د ۲ اللان -ب- ۲۷ م-ن ۴ 1 .. YA 440 علِش من- ۱۷ ل ه نادير حال ٢٤ ب ج٣ أبرزيا 44 ي ھ الإن سيد ۲۳ ر ع الكتاسروات ١٤٣ ج ١ الامترة أكلافيت ١٦ ۾ ٣ أقديرة حقيم ٢١٠ تـ ه اعليهرت ۱۷ ي ۲ 10 11 15 ألِنج حجالت 12 للحل 1 اكلي حتره والمعدد أناهير -خ- 27 ب 7 آمودومي ۲۶ پ ۹ ألكسا تدروات ٢٣ م ٣ آلِ) ڏي تورمس ۲۰ و ۳ أعماجسالك ٧٤ أ ٣ الكناسرولنك 110 و ه تاره ۱۰ ع ۱۰ م بادير س- ١٣ ح ٢ سولوغو ٢٣ ج ۽ آلِتحسوس ۴۸ ع ۸ الدسينه ٢٦ ع ٨ اکلير سچ- ۲ ه ه ۲ آفرانش ۴۲ و ۲ أمولي ۲۸ هـ ۳ نگراترا حقیم- ۱۸ پ ۷ عد ۲۲ ر ۳ ير ١٢ ش. ٥ الكناسري ح- 17 ع 1 الكناسريا 44 ط 1 ألباسيته ٢٠ هـ ١ الرسا ۲۸ ج ۱ أليدار ٢٣ هـ ١ اكمولا (لبيايتوجراد) م 7 E 77 AC نگارنامیزن ده و ۷ أدراك ١٢ ر ٥ میرن ۱۷ ج ہ أليته ده هر ٢ La YA illi اکیست ۱۹۳۰ ی ۲ أفريوس سمقر- 14 د-هـ ٨ اعد بوروني (11 ي) 1 أغير منيء 77 و 7 انگاروپه ۲۶ ب ۷ بردار ۱۳ د ه أمرغو سن—۱۸ پ ۷ ليوال بوړت ۲۱ د ه الكسندر -ار- ۱۸ ط ه آلِائي –ن– ٤٧ ك ه افريقيا الوسطي حدًا ١٩ د-هـ ه کوہر -ں- ۲۴ ج ۱ أبرندا حن- ۱۹ د ۷ الكنتار در ۲۰ و ۳ الكنتار الأول ج- ۲۰ و ۲ الكاساكاسا ٢٤ ج ٧ الماصول (اسيا الصغرى) -س 12 TY -4- 111 فعاستان حد ۱۹۰۰ لرحم ۲-۲ البعا وول كالم اکررہ ۲۲ ب الكافاندرا ولا بالا برهيد ۲۶ ج ۸ آليه ن ۲۰۳۱ ألباني 24 س 4 اللر ۲۰ ع ۳ 4 P C 30 أكوراري ۲۸ د ۱۲ الأن محم 11 م الكام عادر ع عوان (حوهان) ج ۲۴ ج ۲ الكسندر باي ٣٤ و ٤ أقه سن—۳۰ ج ۴ مرهبناهاشوا ۲۵ ب ۸ أم التيمان ٢٠ هـ ٧ آلياني 44 هـ 4 اکوریزال هم و م الكلام دغار ٧ الاكلياعا وع آلياني 🗚 ط ۾ أميروالا حرب 14 هـ ٧ نداريخ تر ۲۰ ي ۳ ألكسندووبوليس وبيدي أقرجناك -ج- 44 ل ه غوروروبيد ۲۱ ب ۷ أكوسي ٢٦ ج ٤ انكو مه ط ٤ غوش سچ- ۲۶ ب ۲ I = YA YA ناكوند ١٩ ٩٣ ليرينا سير- ۱۷ و ۳ اجالين ۱۹ د ۷ المال حد ١١١ الدال ١٠ ١ اكولا ١٣ د ٤ البرت سي- ٢٧ ج ٢ افرنس حس ۲۰ ند ۳ افوينة –بابر– ۲۱ ج ۹ نکویر ۲۹ هـ ۲ انجوش ۲۵ ب ۲ T - YE WYYD 1377 أم المدم سيتر - ٢٠ د ٣ الكسمروف د ۽ د ٣ أكوماير هاه طاغ اللم حس 4 ما 4 نکود ۵۹ هـ ۵ 5-03-05 أمير من- 74 ح 1 برت درکام جل ۱۰ ف ۱ ام العسل ابر ۲۰۰ ي د ألكسدروفسك ٢٠ ر ٤ أكونكاجوا كم 14 هـ 14 هـ 1 نکوئیں حقیہ ۲۷ و ۱ غولا حدم ۱۹ دحد ۷ آفیا تیرای ۲۵ ج ۲ أنام سن- ١٩ ب ٢-٤ امیریو TT ج t أمالقدور سنر ٢٠ ي ١ الكسندروفكا 11 ح ٢ مرتا ولاية ١١٦ ك ١ كوبوليحا ١٩٢٥ انكورو ۲۳ ه ۱ عوليم ٢٤ هـ ٤ أنامياس سجر- ۱۷ ر ٤ اليار سجہ ١٧ ج ہ الكستريا ٢٤ د ه أثيرتشه -ن- ۲۹ و ۲ Y = Y + Jest کرې ۲۸ ر ۲ أفيدرالو ۲۸ د ۳ نا امیلرنی ۲۹ ب ۲ نكونا ۲۸ د ۴ d TY upp tateub أم تيمان ۲۰ د ۷ ألكمندريا 12 ك 1 الرجة سن– ٨٥ ر ه TOTA YOU اور ده و ۲ غوموة ستن ۲۲ هـ 4 التوار ١٩٣ م ألكونترادوس ۵۵ و ۳ أنان حرب ۲۲ د ۱ اکي ۱۵ د ه أم حجر ١٠ ت. ٧ الكسندريسكايا ١٤ د ٤ ليوران (اميانيا) ج 🕝 هـ ۲ فیرز ۳۰ ج ۳ أتكوندين كي- ۲۸ و ٤ عویلا دیریطانی، - ج- ۱ ۵ سا۳ الكسي ۲۶۰ د ۷ أناشاج ۲۵۹۳ د ۲ أنجا ٤٢ ر ٣ -أم دام ۲۰ د ۷ النوركوركي ۳۰ و ١ أكياب ١٦ هـ ٢ أيرون حن- ۲۹ د-مدغ نکوستیل ۳۰ ر ۵ عيجاك - ۲۰۱۲ انانبي ۲۸ د ۱ أعجا من 10 رمح 1.5 أم فجرس الإفراء ١٠٦ فـ ٣ الكنيما ١٢ ب ١ البوري ۸ھ ج ۷ أكيرتا هدو ٢ آفيروي سح- ۲۷ تی ه انکرولر –قم– ۲۱ هـ ۳ سمر 10 ج Y أغيرو سودجست 17 ل 4 TO ET KIND ألكسيفسكوي 11 ط ١ الوكوكي 14 ل ه اکیا دا ب ا أم درمان ۱۹ ح د أفيس (فينزويلا) سيج- ١ ه بيه ٣ انجون ان ۱۳۰۰ کا راکا انكينج ١٤ هـ ٤ کبيرو ۱۱ ې ۳ ناواك حير- هاد ي ٨ أبر سويتا حتر ۲۰ ج ۲ الكيمكا عد، ط ٨ اکیی ۲۳ هـ ۲ TA CAR کیس ن ۳۷ لوس أتار 18 و 2 أناونسكي حجال- 27 ي ٣ اليا 44 ط ع E y T + agent اهِ شالوبا منر - ۲۵۳۰ ألكمار ٣٦ هـ ٣ اکیشی ۱۹ ب ۳ 4 , 7 - 50 البر ح ۲۲ ن أنطير ١٣ ه.٦ ناي وه چه أطر دعي ٢ أدلج ٢٦ مدة الكتاجيك حب ١٨ و-ر ه أليماري -ر- ممازك) کیلوس سر- ۵۱ و ۸ قييس ۲۰۱۰ ر ۲ نوساس بدرج۳ اعبوع ١٤ ي ١ ناي ۲۰ و ۲ آمراواتي ۱۳ د ع الدمسكل جنو ۲۰ ج ۵ آلکوتیم ۳۰ ر ۵ ليتا و ۱۹۴۶ کیمیسکی ہے۔ 4۷ ی ہ البليتر ۲۸ ج £ انهورت -ج- ۳۷ ف ۸ انهوري حق ۱۱ اد ۱ أند -سلسله حال ۲۰ و ۲ ناغودي څهه ۱۴ د ۲ أمرست 11 د ۳ الكوديا الجن- ۱۳۰ ب L ام مايير ۲۹ هـ ه الهدفدوا 2 2 4 4 U WIN آئینیزی ۳۲ ج م أند الكارابايا جال- ۵۵ 1 \$ 74 ----ألانها حرلاية- 14 ج 1 الكوديا سند ٣٠ و ١ یی ۱۹ ر ۲ ام میده ۲۰ چ ۷ ك وه ب ٢ AHYT LOS 13-5 أنورادابورا ۱۳ ج ٧ ترابانيا هم ط ع بريسار ۱۳ ب ه ألينجا ۲۸ و ۲ اماما 4 م پ ۴ أتكوريزا ۲۰ د ۳ لاياينسك 444 هـ ١ افيون -جن- ٢٩ ح ٣ توريتون -ف- ۱۷ ت ۳ نداراي مه ج ع تناركتيكا ١٠ امريكابي حتر ۲۰ ك ت الله معن ٥٥ ت ٣ آلکوي ۳۰ د ٤ آليون 62 م 2 الاتے س ۱۹۶۶ ۷ افیه ۲۸ ق ۷ توقرييفو ۲۵۰ ج 2 تدال ۴۸ ی ه TITE WYE أمريبيية القصية ١٠٠ ج ٥ أناباري عوب ۴ لله آباد ۱۳ ح ۳ u -ر- ۱۳۸ -ر- ۲ V 20 + EE . AY E 45 7 4 W أتناتاتاريقو ١٩ ب ٧ توميلين -يتر ۲۰ ح ۲ Y S BY MINIS ام **11 ا** الأ الم الرورو ۲۳ ج م أمافروا فافاح ٢ أتتاجراليا ٥٥ و ٦ الاجواس -ولاية ١٥٥ ب ٣ الكام لأك ١٢ م. ١ يوندسيوي ۳۷ م اي ه أندلمان (الهند) حَارِح ١٩ هـ ٥ أنطناتاريمو (تاناناريف) ؟ * ب ٧ أمستردام ٢٦ هـ ٢ الاحاساكي 10 ج 6 نافل ۲۰ و ۱ الاجواناس هه ب ٤ القاداج حقيم 22 ب ٨ کتار ۱۰ م ر ۱ لتاماتني ٥٥ ح ٥ اك كويراك ١٣ ج ٤ اماحيته ۲۲ ب ۽ الاحول سال ۱۹۹ ر ۴ أتويلو ∆ھ د ٦ ابدامان اختويه --- ١٦ هـ ٤ أتايعوره 73 ب ٨ أستردام سجد 4ھ س اللواس ۱۳۰۰ و ۳ آتي آهي ۱۳۵۴ آپ ۱۲ و د ألاحون ٢٠١١ أنفادان الشمالية -ج- ١٦ هـ ٤ أنتركاستو –ر ۸۵ طـ ۲ آماجیر ہے۔ ۲۸ ع ۹ آمادیلام حقم- ۹ (ب) ۱۷ الماسان ۲۰ هـ ۳ استردام ۲۹ س 🗷 أفامررا 44 پ 2 2 5 4 . 15 اسل ۲۰ ر ه انترکامتو حجر ۱۹۵۷ه أفاميرا هماما الأجيا س- 12 هـ ٢-٢ أنداس الصغرى سيحاء الاخداء ألما شفوريتر ٢٤ ر ٤ آگاہتی ۲۰ ح ک

ألياتريه ٦٥ ج ٢ أنياك ١٨ م ٤ أيتو حقيد ٢٩ ح ٢ أنيجادا (بريطانيا) -ج- ٩ ه ب ٣ ليستون 14 ح ٢ انها سے۔ 14 پ ۲ ايفا -ر- ٤٣ و ه أنيكو ٢٣ ح ٤ أيترحفدنا ايمكرح ٢٨ع ٧ میوکا ۱۳ تے 1 أبوي الاصغر س- ٢٣ جــد ٣ اليوي الاكبر الد ١٣٠٥ ه ٣ اليوى الشماليه حال ١٤٠ ٣ ٣ ١ نی - ۱ ۲۵ د ۳ د 3346 3 امرام --آث- ۲۰ پ <u>۱</u> أملات لمعاورة خلایین ۲۸ ل ۲ اهوان ۳۸ س ۹ لعويم حصوات اهي جر ۱۵ هـ ۲ أو ٣٣ هم ١ TATE of أو سورس جال ۲۵ ت 4 - 33 4p g ارابو سے لاہ ما ہ رائشابان ۵۰ پ ۵ آزارمینی حبرت ۲۰ ج ۲ TITLE اوالما حيد ١٩٩٠ هـ ٢ أواش ۲۶ د ۲ أواش سن- ۲۱ د ه آوامي د ۱ (۵) ۱۳ Y A YY jely أرالسرين ۱۲ ر ۳ والوي ۸۵ ر ۱۳ واهركا ج ٧٥ د ٥ اربهي -ن- 14 ن <u>1</u> اوب سخ ۳۰ م ۲۰۰ وب ل ۱۳ ل-ن ۳-ه اوب -ن- ۲۹ ج ۲ ال) مه چ ۲ أولسيركي ۴۸ ط ۲ Pively اويا سن- ١٤٣ ع-د ٨ وباتيا ٢٤ ط ه اوبارې ۲۰ ز ۱ وبدرېدي خرم ۱۷ و ۱ PINA - A-MAN وباريتر غفاءعياه أرتراي -ر- ۸۵ ج ۸ ارباقا که چ ۲۰۰۲ اونوسکو ده ي ۳ أوباقا سن 12 رسح ٣ T - TT 345 اوتوکیس -ن- ده و ۵ واوينيو ۱۵ پ ۳ أربالا جرر– ٢٤ هـ ٤ اوتی س- ۲۲ ج ۵ La MY UND Plant Early وفياريتي هه و 1 اوفيرشورف دع ط ٢ أوياعين سمرسة الاستداد أرباعي ان ۲۴ و ۲ أوباغي حن- ١٨ دست هـ--وياسه جل ۲۴ و ه أرباوايا هه ب ا ربطرجا 120 ج 7 ريدال ۲۸ می ه أزيرا سن– ۲۹ و ۲ أويراك سجل- ۲۱ د ٤ وبرئين 17 ۾ ٣ أوبرلاقد البربية حن ٤٠٠ ي ٥ a a sa wail as وبرنيفيك ٤٦ د-هـ ٢ وتربيليث 64 (ج) ٢ وبروتشنايا 11 - عي 4 ويسا بور سي. ١٤ ي ١ اربطلا ۲۸ د ۷ أوينوايقيورد ٣٨ ع-اك ۽ أوبنوتشه 14 م وبيهسكايا ١ ١ و ١ Latte-up-ligi رينجترن ۲۴ م. ١ اويترو ۳۸ ص ۹ أربه ۱۲ د ه 1 - 18 pg 1 a 44 H IT , OA 1905 اوبوبرا ۲۲ پ ۽ BUTT ROO اوبورٹ –ں۔ ۹ یہ ج ۳ أوبورتر ٣٠ ح ٣ أوبرونيكي دة هدلا

أورال القطبي (سيفربي) سجل-أوجوجو حتق ٣٣ ب ي اورسد ۲۰۰۰ ر ۲ أورنشر للمفيك ٢٨ م ه أورال العدي (مرديي) سجل-أورام سي- ۲۷ م ۷ 5 Ta- Ta n-t a PV to- and أورال الوسطى سينال ١٤٤٠ ازرهایلی ۲۶ ب ۸ 3-6-2-3 اورهوس ۲۸ ف ۸ ورالسك 12 س ۽ أورهوس خ ۲۵ ف ۸ ازرو سي ۱۸ د ه وران ۵۹ ج ۱ وراع ٨ه ج ٦ ورز فيو ده و 1 ارراع ۲۲ ح ٤ اوروانان ده مدغ ارداع -ر- ١٥١ ب وروب ج- ۲۶ هـ ه وروا دره ۱۳۰ و ۱ ورائع سق- ۲۵ د ۲ ازرونا (فرسا) ہے 14 ب۸ 9 A a- 2 1A 5- 61,9 ورويتها هه طاع أوراغ سن- ٢٤ د-و ٤-٥ وراعاباد ۱۳ د م ورويتشا ده ر ه وراعمونتي ٢٤ د ٣ أوروتاني سن- 19 هـ 9 الرام ح ۱۲۲ ر۴ أوروتسك فقدر ه اُوروجواي –د– ۴۹ د ۷ اوراکيموند ۲۶ و د أرزائدائين 🗚 🖦 اوروحواي س ۱۹۹۲ ۲۰۰۷ ازراسي هھ ج ۽ ارزجرابانا ده و ۷ الروراحج ۲۰ ي ۲ أورائيوم ميتي 23 ي. 3 ارزرا 14 ج ٤ أرزارا ۱۰ (۵۰) ۱۳ رزایما حج ۲۷ ج ۱۲ 0 y 40 333,3 ارزوراي ۲۸ ر ٤ ارزايي ۲۸ ي ۾ اوريا امراء دلا ۾ پ زرزر^اک ح ۲۸ ر غ آوربوست ۸۵ پ ۸ وروسوي 66 ح ٣ اورينيار ۲۸ هـ ۲ رروسی اس ۱۹ و ۱ وروش ۲۴ و ۷ ارزيجو سن- ۲۰ و ۲ Tath sets رروشهارو ۲۶ و ۵ ورتر سك ٢٨٠ م ١ رزوليل ۹ ه پ ۳ ارزئيس سجل ۲۷ هـ ۱ أورو كارة هم و ٢ اررتي فارا سقيم– ۳۸ ك ۲ ورو کون ۸۵ د ۲ أرزو كره 44 و ٣ T , 41 1947) اورتیجال در ۹۹ رسج ۲ وروکويا سن- ۵۵ د ه اورس ۲۵۳۰ اورولوك ۲۲ و ۳ TATE OF DES أورومغي ۱۰ ك ت ورومشي (بي هوا) ۱ (ت ۲ ورثير المخدي ورزنشي خد ۲۷ د ۽ Tak ST try) Sala or people ورجنش ۲۹ ن ه أورجوه فالماحات La YA 1999) ارزوستاي سچه ۲۳ و ۵ أورجي سن- 15 طبيع ٢ أورويرا ٢٣ ج ١ ورجيف ۲۷ پ ٤ اوري ۲۲ ر ۲ ورد سرح ۱۸۸ ر ۲ ورې ۳۸ س ۲ ورې -اب- ۱۱۳ خ ۴ ورد خو- ۱۹ ل ۲ I a sa layi آوردایای ۲۵ م ۵ وري همر ۱۰ تا تا ۲ to PT Styp رردال ۲۸ ق ۲ A JI TA YOU اوردحار ۱۱ ب ۱ ورياليا غاه چ ٢ رردجوبکيدر ۲۵۰ د ۸ وردجونيكيدي 11 هـ 1 اوريم و ۴۸ س ٧ وردرار ۱۳ ل ه رريا وه و ۱۰ a 5 (1 page ارزینگ سے۔ ۵۷ ل ء اروتوباد 11 دسم و أوريشي 15 مي 4 اورهوس سن- ۹ ط ۲ وريحون حولايه ما فالراحل ف رزيمون سنص ۱۹ و د ورهوس معن– ۱۵ ر ۳ وروسين 12 ج ۾ رريخوهر رويانو ۲۳ - ج ۷ ورسا حيس ۲۸ س ۲ وريدح ١٤٧٠ و ١ ورسب -ج- ۲۷ ف ۷ اورستا ۲۸ ق ه أوريزابا حقيم هاد طاله Law-Vijij اروس جال- ۲۰ ر ۲ أورسيد ۲۸ ف ۸ أورسك 12 ص ع اوريسا معوم به ك ٧ ورسكوح ٢٨ ف ٧ اوریستانر ۲۸ و ۵ ورسول حقيد ١١ د ٥ أرريستانو -خ- ۲۷ و ه أوريفوس 7۸ زيسس ۸ Tatte - Jegg أورطا 17 و و ٧ اوريفيسي ۲۸ ي ۲ وريکورې ده خ ۳ روشامكا ١٤٤ لك ٢ اوريکوال 11 ي ٢ ورقاني –خ- 14 هـ ٧ E i Et Jegi رزفورد در ۳۵ ب ه اردسه ۳۸ فـــمن ۹ ورقل حر– ۱۷ م م آورين مجل– ۱۹ ر ۵ أرفيت حق— ۲۸ فياسي ۹ TATA puly اورينو کو س ۱۲ هستا ورکار ای-۲۷ لیستان ه أوريهويلا ١٦٤٠ اور کئي سجو ۲۵۴۴ ت اوربولو ۲۸ ب ع اوركني الحنوبية حبو– ۲۰ و ۳ أوريانا ممى ٣ أوركو -ن- ۲۷ ر ۲ وراجا سمن- ۱۰ (م) ۱۳ أور حن- ۲۳ پ د ازرکوں او۔ ۱۱ ج ۱ أرر حدد 77 ج 200 اوراوی سر ۲۰ ر ۲ ارز رایسان حب- 27 ن د ارکیتا ۵۰ و ۲ A = 17 Y, أوراف ٢٢ هـ هـ برد آورنوف -ر- ۱۳۰۰ ب ۱ اورنیان ۲۲ هـ ۳ יננים יינו ויוז א מ أورزاراهو سمق- ۲۳ ب ع ورلان سي ۲۹ د ۲۰۰۳ ورارك سن ١٩٠ كـ هـ آرزیکتان حجم- ۱۳ ن ۱-۳ أرزائمه -ن- 44 ح ۲ أورال سجال- 24 زيسي 2-4 زورش ۲۲ هـ ؛ ررم -ب- ۲۸ ن غ وررکي ۱۱۰ ل ۹ أورماجال £1 ي ا أورال -ن- ٤٧ س ٤-4 أورال -ن ١٤٤ هـ ٨ ازرزن -قم ۲۶ و ۲ ABAT Island أورموك ١٧ م ٢ أورال الحنوبية جال ١٤٠ اوررسي ۾ ۱۹۶۳ د ۽ ارزن الصغير سي ۱۹۵ و م. ۲ أورفيا ۲۸ ر ۲ وَرُنَ الْكِيْرِ اللَّهِ عَالِمُ هُمَّا وَ هُمُ ٢ أورال الحرجي (يوجني) سيثل-An Ye was been

أرفيدو ۲۰ و ۲ أوساق حيد 🗚 ط عا أرليررج -خ- ۴۸ شا ۸ 13875 ارىتد ۲۱ و ۲ ارک ۲۸ ر ۱ ارکا س-۲۱ ق-ي ۽ اولت سن ١٤٤٤ ٩ ومتولاءه هنا أوستي ۲ تا تا ۲ اولان ۲۸ و ۱ ارکا سن- ۱۵ ر ۱ وكاتفسك 11 • ي ه أوستين –ن– ۴٠ ط ۲ ولتو 44 ر ه و کافاعو سعوص- ۲۱ هـ ۲ وسيا -ن- ١٤٤ م ٤ أولتين ۱۰ ي ۵ وكاللانجو سن- ۲۵ و ۲ ارسيرردي ۽ ۽ ح ٣ اونتيديترا ۲۴ ج ھ 0 p 1 A 215 , وشا ۲۲ و ۵ اُرستيروي -ج- ۴۸ (ر) اوستروي ج ۲۳ (ب) رايا حمل- 44 (ك) وكاهاس ۴۴ و ۱ وخربول لاء ب ٢ رکامیا سن- ۱۸ ج ۲ وسپروي ح ۴۸ ر ۹ أركانكيث خير- ده ح ٦ 1 41 14 (4) أرسيكا ج- ٢٥ م ٨ ارسیکا ہے۔ ۲۷ د ہ ارستیا ۲۸ ہے ۳ اوكاتو سن- ۲۲ ا م Yak 61 UPS و کانیا ۱۵ و ۳ ولد تاتي ٢٤ د ٣ و کاهاند سا ۲ و ۲ أوستيرجنا كالقاء بدافا اولد فورث كونفيدنس ٧٤ ف ٣ اوسرت ۲۰ لده وندرا ۱۴ ر ۱ ار کاو کویجو ۲۴ و ۲ اوسرک سقیم ۱ تا ج ۱ أولدوا سن- ١٤ هيس ١ وكايالي ان- ١٥ و ٤ وقدس و و ط ۲ أوكايالي سن- ۵۵ ط ۲-۳ أوسفا سن- ١٤٤٠ هـ ه وكايت فالاده أوسقياتي ٤٣٠ و ٧ اوقدسرے ۱ع ج ۱ اولدیا ۵۵ و ۲ وكبرا ٢٣ ج ۽ وسكارسهاس ۲۸ ن ۸ أولديكونا ٢٠ ح ٣ وسكرستروه ٢٨ع ٢ او کیار س ۲۳ ج ۽ اوسکوبا ۲۰ ی ۳ Le YA 1 June 6 A & WA GRAND La YY Lug وكتيابرسك ١٤٤ ي ٨ وسان ۱۹ ح ۲ رسار ۲۸ ف ۷ اوسيرج ٣٨ ص ٥ اوكرانيا سجم- 17 ف-ص د ارسو مال ۲۷ ق. ۷ رنستر س ۳۳ و ۱ رکزید ۱۷ و ۲ اوکرید سیہ ۱۹ و ۷ وساو ۲۲ م ۲۳. أولسين ٢٤٧ ٪ و کسفورد ۲۴ ح ۲ 4361-0-609 أولشتين ده ح ٢ ومسيامي ۴۶، ط-ي ٧ أولف اي- ٣٨ ع -ف ٢ اوكسفورد هاوس ٤٧ م ه أولقمتك 18 ح 7 ركسلي ١٥٥٨ وسی ۲۸ ف ۵ ارکسي ۲۹ د ۱ وللوارح ٢٨ م ٥ اومنادرج هاوس ۱۷ ن ه وكبير ٢٣ د ٣ وسابروك د 4 طاعي ٢ ولموند سي ۱۵۰ نه ۲ أوكمياوسوند ۲۸ ن ۷ أوسوجوفسك حل ١١هـ٢ رنفیل حیم- ۳۸ س ۳ وسوړي -ن- ۱۶ پ ۲ ۲ أرلكما س- ٢٪ حسط ٣-٠ وكلاند 19 س ه ارُلکسنات ۱۳ ج ۲ وسوري ان ۱۵ د ۲-۳ ارکلاند ۸۸ ر ۱۳ أولم داخلة وكلالد سيبر- ١٠٠ ص ؛ وموريسك ۲۳ ر ه أركلاهوم -رلاية- 44 ي. ه وسومتري ۲۴ د ه T , t . wj أوهبوس كيد ١٩ س ٣ وكلاهوانا سيني 14 ي 8 ومولى إلك والأ وكلير 14 عد 1 رسومالينا سن— ده چ ۽ وبيرس -جال- 13 هـ ٧ او کمرجي (فيلکوميز) ۱۳ د ي ۷ ومومي (قان دييمن) حض-وبرس فه ي ۳ اوليدو ۳۰ و ۳. اوکموخي ان: 48 ر ۱۱ آرمپیرفیشی ۴۲ ه ح A أولنس ٣٨ ص ٦. اوکن ۲۸ ع 1 وسيتروط ٢٣ ي. ١ اولو ۴۸ ي ٤ 444151 ارار حيد ۲۷ ط ع وميت اختريبه حن- 11 وكرا مجي- ۱۹ د ۱۹ وكرا حن- ۲۲ ب 1 ويو سين ۴۸ جاي ۽ ارمينينا الشمالينة حق- 12 وبر س- ۲۷ ي ۽ وكود سي- به هدج رکوتال ۵۱ را ۱ وتر تيرام ۱۰ (۵) ۲۹ 150 اوسیکاویونکی ۴۸ ن ۳ ارتو داح سين- ۱۹ ب ۷ وکوتسکی بیریانور ۱۳ و ۳ وقوبوا هد ح 1-77 1-5 وسیله ۴۸ پ ۱ أوميما حق- ٢٨ ي. ٦ ولوت ۲۰ ب ۲ و کرس دہ ہے ہ ارسیر سید ۲۷ ج ۲ وکرسي ۱۷ د ۲ وارتار ۱۳ ج ۲ وکرسي امينو ۱۷ د ۲ ومیت ۶۹ ر ه ولوج موزناغ حقم- ١٤ ك ٣ ولاحورو حل- ۲۳ ب د 8 w 18 mg ر کرشیري -ج- ۱۵ ج ۲ و نورون سالب ماري ۲۲ و ه وكولونو ١٤٣٠ ط ٧ وش ۳۳ شاه ارش حي- 11 ب ٢ وقوفيانيا الثاء طاع وکرمباهي ۲۶ و ۳ وقو کلو ۱۱ و ۵ أوكنوندجا ۲۳ ر ۳ أوش تورقان (ووشي) ۱۵ م ۳ وكونوجو سق-۲۳ ج رهاب ۲۱ ر ۲ راومزاس 12 ح ۲ وكونيمي ١١٢ - ج ١ آوشاگین ۱۵ پ ۳ ولونتس #1+ و 1 ارکي سر ۱۹دع وشرسلین ۱۰ ح ۳۰۳ 1310-6-32679 رشکرش 14 ج 1 ازكي خير ١١ د ٨ Egitt of the ربري حج- ۲۸ ل ۲ وكير حس- ٢٠ ك ٢٠ ارڪن محم 44 ي ھ ۇشن ر 44 ي ھ اوكيروه چ- ۲۳ ج ٣ ریا ۲۳ ج ۱ وسرجا ٢٥ و ٧ رال سي ١٠٠٠ ج ٢ او کیشویی - ۱۹ و ۷ زهرجر ٢٦ ج ١ ولياسوناي (دميكالانتر) ۱4 وكيناوا حراها هدا رشور این- ۱۳ ر ۱ ولياواسك ١٣ ع ١ آوکينو -ج- ۱۵ د ۲ اوشوء ۲۳ و ۳ أوخيرومبر ٢٣ ج ٣ ولياو ۲۰ ره رکنو ایرابر ج ۱۵ هـ ۲ ويب سچه ۱۹ طام رخيش جر ٧٠ ك ه ارلا ۱۶۴ ح ۷ ارتباح داج د وليتي ۴۳ ط. ۽ 4 - 5 - 5 Y اُوشورز حَی ہا با) اُرعندا حد 14 ح ہا۔ رنيتي حجر- ٧٥ ل ٤ Tim To Jelly وليرون ح- ٢٧ و ١ أولاد جلال ۲۰ ح ۴ ارلاريد ۲۸ ع ۸ أوليسون ۲۸ ر د ارقا 11 س 1 ولسينما ده ها ٣ ولاش 11 ط 5 أوقا حيت 112 م و ٧ أوقاك حزم الغاراة £ 23 T = 1849 رلالارب ٢٥ ح ٤ رلان م ١١ ك ١ رفالي عب ١٤ س ع ٢ وبيقائيس ريقر حن- ۲۱ ج ۳ أرفائيه وهاهدا ولِفير دوس بريحينوس 60 ج 1 وفامره راحالاوا ولان رهار) س ۱۴ ې ۱ ارليتري ۲۱ د ه رلیم -ن- ۴۲۰ ح ۸ أوقابير سان، ١٨ هـ٧ ولان اوقه ۲۴ ي ٤ وليمه 11 - ت ٢ أولان ياتور (اورجا) ١٠ ط ٥ أرفائتر سن- ٧٧ ج ۽ رليميا ⊣ت ١٤٠ و ٩ اوقانسیو ۲۸ ی ۲ ولأن باتور اورحا) ١٤ ر ١ ويعيا 14 ص ٣ اوقر اومان -ب ۲۷ س ۴ ولان خوم ۱۵ ي ۱ أوغرموريو ۲۸ ك ۳ وين ۴۸ ر ۷ رلان کوسر ۱۴ ك ۱ اريندې ای ۲۳ د ۳ رلان کونکي ۱۴ ح ₹ أوفرتولو ٨٣ ل ٤ رليت س ۲۶ ج ي ۳۰۳ ولان هوتو ۱۵ د ۱ وفريه سن ۲۹۱ د ۱ ولاتشيم ٥٠ ب ۽ أوقروتش ۴۶ ب ۴ ولنات ۱۲ م ۲ رظبيكي غفه د∀ أولاعا ١٠٤٣ ر ١ وليسر ۲۶۰ ر ٦ أوفوت -د.- ۲۷ ن ۲ وأوران ١٧١هـ٢ AUTY - WY ولاته حر ۲۷ يام ۴ وقيا ج- ۹۷ ي ۷ ويوتورسكي -ر ۲۴ج ٤ ويومجور نور حب- ۱۶ له ۱ ولاي ال- ١٤٣ د-١٥٠ Tattle أرفيكسب خير- ۲۷ ع ه رماس کال ک ارلايس ۲۸ ي ۽ أولنجال جيد 10 ج . وفييشتشي ۱۹۳ د ه وماتاکر حقم– ۲۶ و ۳

اولورج ۲۸ ص ۸

اوليا حل ٢٣ ج ٤

أورورو ٢٥ هـ ٥ اوروك ٢ ١ هـ ٣ اوروك 🗢 ١١ هـ ٣ ارزونا ۲۰۰ و م اوروسكوبرو ١٤ ح ٧ ارزیجرا سیء ۲۳ پ ع 2 - 2 " pys) وويري ۱۵ ج ۲ اوريزي ۲۲۰ ح ۲ ورغر ۲۸ د ۳ اوريزي ۲۸ و ۵ إما خج- ١٥ ر ه ارسا قو 11 هـ ٨ اوسا خم ۸۵ پ ۹ وساحى ٢١ ده اوسا ای 17 ی سن ۳ اوسا س 110 ج ١ ارسا ۱۲۰ و ۲ ارساحار حي ۲۳ پ ۽ اوسادیانه ۲۳ و ۵ ارساكا 10 ج اوساکوس ۲۴ و ۳ اوساكوها ج ١٩٤٣م ا وساعو سبيء ٢٣ ج ٤ ومبري أشعب فرجانيه - 8.4 اوسکا ۱۵ ح ۱ ارسي ۲۸ ج ۸ أوسييناله شو بيوبريجا ٣٠٠ ب ٣ أوست ایلیش ۶۵۰ و ۳ وست اودا ۲۳ ي د أوست اورت سم، ۵۷ دست ۷ ومساورت حي ١١٢ دخدو أومت اوما ١٥٤٠ و ٢ أرمت ارية ££ ، و £ آوست اویسکوی 220 ج ٧ ومت الليمية ٤٣ ي ٣ أوست باديجا ١٤٠٠ م ١ أوسب بولشيرتسك ٣٠ هـ ة أومت تابسوي ١٤٤ ه ٣ وست تالایا ۲۲ ط د اوست سينما ٢٧ س ٣ وسب تعاون 47 ح 7 أوست تونجير 17 ح 1 آرست فتشوجور ۲۱۰ و ۲ أوست لاجا ١٤٤ م ٣ وست اویا ۱۵۰ و ۲ وست فيم ١٤٤ ط ٣ وسب کامندالسات ۱۳ د ۱

رسبا كامينوجورست ٢٣ ارست کرارہ ۱۱۱ ج ۱ اوست بما ٤٤٠ و ٢ ارست مایا ۴۳ ر ۳ اوست بين ۲۷ ر ۵ وسب برا ۲۶ و ۳ وست يودوه ٤٣ م. ٤ رستا خي ۲۸ ق ۲

ومنا حن- ١٤٤ ل ٢ اوستاد ۴۸ خ ۹ وستاشكوف ١٤٧ و ٦ ومتامار ۲۸ م ۲ 1111 وستر حوثلابد (حوثلاب الشرقية) حق- ٣٨ س ٧-٨

ومتراقا 17 ر 2 أوسترال داونز ۸۵ هـ ۱ ارسرموند ۳۸ س د وسترم 114 ديد ٢

وستردال حق- ۲۸ ف ۵-۲ أوستروح ٢٤ ح ٢ وسترودا ۱۵ د ۲ رسروف ۱۰ ح ۳ ومتروف سن- 27 ح ٢-2 وسروف ۱۹۴ ج ۲ ارستروف فيلكوبولسكي ء رستروقوي مر~ ۱۴ پ ۲

أوستروفينس دؤ ج ٣ وسرولکا ۱۰ ح ۳ أومنزيشي ٢ 4 ه ١٥٠٠ أومتريليان أليس (الأثب الامترالية) حجال- ۱۹۷ ل ۸ أرستينوف ده ها ۳ ارستكا دهاد

ارمش ۱۹ ن ۵

أوسان 43 ي 4

a ... Y + 537

ورور ۱۳ اشال ۱ أورور كوف ١٠ د ٣

آرزی س- ۲۷ و ۲ أورال الشمالية جال- 12، اوربای سید ۱۳۳ ج ۲

آوربورج °13 س £

ارجوجيو ١٧ و ٣ أوجورتشمكي جر ١٧ و ٤ وجوستا ۱۸ ج ۲ وجوستا ٨٨ ط ٢ 6359 6999 أوجوستاجل المحاث وحوستا 14 ر ٦ اوحومتوس فم ٨٥ ط ع اوجوستوف دغ پ ۲ وجوستين سح ۱۹۸۱ ت وجولي ٢٤ ط ٥ أوجرنج بانسانج (ماكاسار) ١٧ أزوار سج ۱۷ ج۲

أوبوں راشانانی ۲۹ ج ۳

أزيرلي ٤٠ د-هـ ۴

اويوميو ۲۶ ج ۽

أوبوطر ۲۳ د ۳

أويا ٢١ ج ٢

اريدوس ده و ۳

أريرايا ده ده

أزيرا داهمة

اربيسرن ۲۳ د د

أويلتري ££ هـ ٣

ریهرز ۱۵ ب ۲

أوتارا ج ١٧ ج ٥

أوتاراديث ١٦ ج ٣

أرتارز هاؤ ب

اردافالر هم ي ١

ارتافی ۲۴ ر ۲

أوناكوسكي ٣٨ ط ٢

اوتاکي د ۹ (د) ۹۳

أولاوا سجر- ١٧ ي ١

وناوا س- ۱۷ ط-ی ۱

ינטני ש 11 כ פ

أوتان ۲۲ ج ۲

أوفاوا لاغطه

أوتارا 42 ر هـ

T 1 T 1 18 5

أوتجيها يافاوا ٢٤ و ٣

اوغيو روعو ۲۱ و ۳

اوترا س- ۲۷ ق ۷

اوتراتو سر- ۱۲۷ م

ولرخب الألابل لأسال

وترتافر سجان- 10 ح ه

أوبريرا داه والد

أولسو 10 ج 2

أولسولونيا 10 ج ۽

ارتشاكرف 11 ل ٢

أوتشير حقيات ۲۹ و ه

أرشر 11 د ر ٦

وتثيرا وواي ٣

وللأن ده هدا

راتر -ج- ۲۸ م ۷

اردرائو سی- ۲۷ اسپ ع

ETTA JULI

أوتارة -ن- ٤٧ ر ٥ ٦

أوتاقا أن المع طاسي ٣

أرفار ١٩٧٧ س

أويناكا -ن- ٧٤ خ-ط ه

اربي -ج- ۱۷ ج ه

أربيرتها سباعفوه

أوجروه حزم الألا همواك رجروه ۱۳۰۰ ۲ ارحی یامادا ہے ہ

وجوجي ۲۳ د ۲ رجيلة ١٠ ١ ه ٤ \$ 3 18° ce 2 وجيبة أراءه جالا 4) 14 big ر-د ۲۳ و E أرخا دي اجوا ۵٦ ج ٢ وحاسك داره وحنا ١٣ س ٣ وحتا ۲ م ۱۵۰ و ۲ وحوروسك ١٤٣ هـ ٤ وحفات ۱۹۴ و ۱

وحوتست ۲۷ و ۵ رخوست بر ۱۹۲۳ها و ۱۰ أوخوس ديل سالادو حلم- ٥٦ Yua a cheep ود ارساله ده ود -ب ۲۷م و ارد -ر- ۲۰ بوسي ۽ أودالكور ٣٧ ب٣

لوداوارا ۱۰ (هـ) ۹۳ أودايور ١٣ هـ ۽ ودلشوري ۲۶ هـ ه أودجو علامورة ١٧ هده وفراك ١٢ ج ٥ ودري ۲۴ ج ۲ وهنورث سن- ۱۳ س ۽ e in eA VlaVay

Vart jaj وفرمتور 14- ك 7 THE LET WHAT أوهون كاني 11 ج # أودريفر ٢٤٠ د ٨ ردوينا ۲۱ ج-د ۲ TE A TA US)

أرديال جزم ۲۹ رام أرديرن ۲۲ ج ۲ ۲ ودين ۱۳ هـ ۲ وديجلي ۲۱ د ۷

ورارود 11 ج ١

وراشيه ٢٦ هـ ٥

أوراقا -ن-- 14 و ٣

أوراكاوا ها؛ ب ۴

4 2 0 £ 1 6 1 7

4-4 3-4

a-1 a-5 10

يسداه

ريزري ۲۸ ټال أردير سنء 44 دسر ۲۰۰۲ زديرسيري حق- ۵۰ وساز ۲ وټروي – ج- ۲۸ تی ۵ وقيرين ۴۸ م ۲ اردیزهاف سین، دی و ۲ أوديراس ۲۰ و ۳ اُوتیش حل 42 ج a وتيكا ١٩ هـ ١ Yalas Imbi رديمالا ۴۸ ف ۷

ارتينا ۲۴ مي ۷ ارلِنجا ده ج 1 ودعيرا ٢٠٠ ج ٥ اربيل ۲۰ د ۽ اردیش ۲۶ ج ۸ آولزیس سجان، ۲۱ هـ ۸ آوچ ان ۲۱ هـ ۳ أردينالد جل- ٢٩ ط ۽ 1 a YA 49ag s in TT right أوج ان ۱۲ ب ۲

ارجا ہے۔ 10 ج ہ وجادين سوء ٢٦ جند ۽ Tab #1 mon 33 ارحاسارار موبع) (البابان) اوراتيرس ١٢ ج ۽ V & S + - /-أرجاميك ١٨ م ٥ 17 (a) 1 - lelis أوجاف ۲۰ ي ٢ أرجاكي 10 ج 1 رراديا £1 و 1

أرجالا -ن- ۱۸ چ ۲ وحالا - ١٣ ج ١ وحالماي خل ۲۷ هـ ۲ آرجيوموهو ٢٧ ج ١ أرججوزود لالا هدالا E & E 4 اوجدنسبورج 14 ر ±

أوجرا س ٤٣٠ هـ.٧ ارجري -ن- ۲۷ ي ۸ وحزبورج مغاج غ رحب ۲۰ لا ه اوجفتيس ۱۹۳۰ تا ۷

أرجينش ١٤٣ ح ٦ ارجلیجورست ۱۳ و ۵

أريرتشكا ١٤٢ ح ٦

ارسارورو ۲۴ و ۳

باسیلان سنس ۱۷ د ۳ بالايد 11 د ٣ باري سن- ۲۷ ت څ بارجوجين ٤٣ ي ٤ بادویی ۲۹ ج ۲ ناتوس دي ميناس ۵۵ د ۵ ارىيامويزي حمن- ١٨ ج ٩ أرماكنا ۲۴ ر ٤ باسيم ۱۳ د ع Yatt Mo باريا -- ١٥٥ د ١ نارچومان ۱۳ د ه باديليا ففر ف باتو کا ۱۶ د ۲ ايناجي 2.7 ء ي ٦ أرمان \$\$ ل 1 Yate - you What ناسي ۱۵ هـ ۲ بادیی ۱۳ ج ۷ بار ۴۴ ج ۴ دلاكون البحة 14 ج 4 باريا شج ۱۵۵۶ باتوکا ر ۵۰ م بارها ۱۵ و ۱ ويعالكير ٢٠ د ٢ أوماتاك ١٥ هـ ٩ بالألوناف سن ٣٩ ط ي ١ باردسي ج ۲۶ هـ ه باردو -ن هه ج ه استج 10 ج 1 باریامای ۱۷ ح ۵ باتوكا سن- ٥٠ أب ١-٥ أونياتجا سرايز ۲۰ د ۲۰ أرمادت عب ١١٤٧ ا بالإثبيات العلي حلى 44 راح 1 اش کورجاں ۱۴ ي ۴ ناریادا ۱۳ پ ۱ بار سور آوب ۲۴ ج ۲ 0 A 27 41 dl وبيار دا ليترزيا ۵۵ هـ. ۷ وماها 44 ي غ بالاجات ۱۳ خ ۱ اردو د: ۲۷ م ۲ دف ای ۳۶۰ و ۵ بارياري ۱۷ هـ ه بار سور سپل ۳۴ ج ۴ وباهيكي -س- ٢١ هـــو ٢ ٣ باتوم ۲۳ ع ۵ أونياون ھھ ج 7 مريب ان ۱۵۴۴ بالاجانوي 14 ز £ ات ای ۱۹۶۳ ها و ۱۵ باردريسه ۲۵ ط ۲ الرا فقاح فا باتومسكوي باحوريه حر 24 ويتند ۲۲ سا 1 ومياي سمين ١٧ جـ ه ٢ ادر ۲۶ و ۵ باريتش س ۲۹ هـ ۲ بارهيرا ۲۱ د ۷ الاجوير ١٠٠ ج ٢ باشار ۲۴۴ ک عارة VI ع ا أويتق 120 و ٨ وميرتو دي کاميوس ۵۵ ج ۴ بؤيرات الحسون ٢٠ هـ ٣ بالادرب ٥٨ ج ٦ باشکانی ۲۲ ج 1 اوميروبي -ن- ٧٧ هـ ۴ لايوان ۱۷ ره عارز حال ۱۲ هـ ۲ اربیجا ۳۶ ع ۲ 1 - 1 - 1/6 باتومي 11 ر ت Tarry بالإراث ∆ه د ۷ باشكيريا -مق ٢٠ س ٤ V 2 3 V 4 بارز شوار ۲۹ پ ۱ باتون جن ۱۱۷ ل ۽ باريوس فقده אור שי שדי די أريجا -پ-۳ ال وميريا حن- ۲۸ د ۳ بالارد اب ۸۰ ح ه باشمای ہے۔ 14 عد ہ۔۔۔ باريجي ۱۷ د ه باتون جو - ۲۷ و ۳ نارسالوا حر ۲۳ پ ۲ يار در ۲۶ پ۳ أوتيجا -خ- 14 ف ٣ a a Y S Mbay ياب حقيق ۾ 25 هـ ٧ ارید، ہے امرہ بالأسور ۱۳ پ ۱ باشياعه و ۳ بارستو 4 ف 3 نارا از £۳ و ۳ باتون روح ۱۹ ط ۲ رييما س.– 4 د ف ۲ أرمتاني ۲۴ ج ۲ باب الحديدي حجال – 14 هـ هـ بالأشوف 18 ع 2 باشي حمص ١٤ د ٣ بازېدي در ۱۹۰۰ هـ ۴ نارا حص ۲۶ و ۳ بارسواز ۱۹ ي ه باترابها ۲۳ هـ ۱ ريس حد- ۲۲ ر ۲ وحاتا ۲4 د ه ياب الجُر سح- 20 1 11. بالافروجل ۲۰ ب ۳ بازیروس ۵۵ ب ۲ يارسي ۱۳ د ه وشيا ١١٤ هـ هـ ه 1 - 61 -J. Iju اترها حجل 4 (j) 4 Tr ويكرتان جر 24 هـ ه ومجواسينا ۲۵۲۶ باسترخان ج 214.4 مرا دولايه هه مد ۳۰۲ R S ET BARA باغیرات ۱۰ (ح) ۱۱ اریزیناس دہ ج ۲ بارسیلوس ۳۰ ح ۳ یاتی ۱۷ و ۲ ومسك 42 م 2 الم الم الم الم 4 2 4 4 2MP 1 4 11 145 16 بارا دا اسيفا ۱۹۹ خ د ریلاهی −ن− ۲۲ ح ۸ ریمات ح ۴۸ ن ۲ دريس 19 ج ۾ بارسپاونا ۱۵۴۶ باتی ۱۹ ح ۵ أومفوط # # ج 7 أومناك سبح- # # 1 \$ بابا -ر- ۴۹ ج ۸ بالاكواو 11، ك ٨ بالفريا حق جهاج ٤ تاريس 14 ي 1 ارسياونيت ٣٢ ب غ نارا در سان ماتریل هاه و ۳ باتي ۲۱ د م بالا سور ج ۲۶ ج ۱ بالإمباعان سج ١٧ هـ٣ بافتر 44 ر 5 اريس -ر- ۲۵ ف ۷ ہائی سخہ ۲۷ ج ہ بائیا ان عامر ۳ بارش ۲۲ ح ک باره فالسا حر– ۱۲۵ ب ۴ 17 (4) 1 : 44 اربيني -ن- ده ر ۲ Eg 00 min glatin ۷ ء ۱۳ ن کړن ۷ د ۷ TOST JOB اريس ۲۹ س ۹ بارفانیورام ۱۳ ج ہ بارایا ۵۵ ب ۲ 0 4 11 40 1 ATV J- 44 باباداج ۱۹ پ م EAST WY ياهائين سب ۲۸ فسمن م دريس (باري، ۲۹ ۵ ۲ نارقاور ۲۳ و ۲ باراييي ده ر د باتيا باراجات ۱۰ (ب) ۱۱ أريهج القطاة أومو سن- ۲۹ هـ ۲۰۰۲ P . A & V you 1 TT - 111 ناريسال ۱۹۴ ا ۽ 1317 2034 باراتيور ١٣ ٥ ٣ ارفارز حرم ۱۳ و ۳ ويون ن ۴۹ پ ج۴ १३१९४५। أوبوتا هة د ه 1514 5 34 الانبور ١٣ هـ ٤ نافر ۱۶ ي ه باريسان -جال- ١٧ ح ه بارقيتهر ١٤٤ ۾ ه باليجي ۲۲ ب ع براتوا ۱۸ هـ ۲ أوبيتار ٢٤ هـ ٢ ومولتهست ۱۱۴ ج ۵ باباس سرس ۱ تا و ۸ بالأعدن حر ١٧ هـ ٥ باقرا سر- غاه ط-ي ه باريسي فيالا سبح- ٥٧ م ٢ ارکاسین ۸۰ ج ۱ براتي ۲۵ ۹۲ بالیکالوا ۱۳ ج ۷ Ewyray أوبرو هه ۾ ه بایاسکرپارو ده و ۳ PITT STYLE ناش ۲۲ ما ه بريك ۱۳ ج ۲ بالبلقيلاس ۲۵ و ۲ ار کانو ۲۸ ك ه ಕೂರ್ ಜ್ಯಾಡ್ರಿಕ أرهارا حة (د) ١٣ أومورانيا ان ۲۱ و ۲ بالريسري ج ۲۵۴۹ ELET STYL يافتوجراد 11 ي ا بانيدا ۱۳ د حد ۲ اریکا دہ ج ۲ مارکس ۸۵ ج ٦ باراجراس حنء هه بيسج ۽ وهاسب داخ راك وبزري ۱۵ پ ۳ نازير ٥٥ ي ٢ بالار حج- ۱۷ ب ۳ EALF Jayan ریکالا ۱۳۰۳ ح ۱ اركلي سر ١٠٥٧ اراحوانا شج 48 هـ و ١ اليز ١٩ د ٤ رهيوان فاحقا VETALMI E 5 18 M بالار جر- ۱۹۹ م ۱ باقتوف ۶۸ ن ۹ اليكوت ١٢ ب ۽ باركلي وست ۲۶ هـ ٤ باراحواي سد- ۱۳ د-د. ۲ باث ۲۱ د ۲ ارهاير حولاية - 14 و 14-4 أومون حقيم- 14 د هـ 1 = 17 pc CARY & M بافلوفسكايا ١٥ ح ٢ ارياني ۱۳ د ۳ ار کر -ن- ۱ ۵۸ د ۱ اراحواي ل ۱۹۹۹ بالورسىية ١٧ ر ١ رهير سي 14 رح 1–4 أرمولون -ن- ۹۹ (ي) ۳ باير ۱۷ پ ه نافل ج 10 و-ر 7 אולני ב או בי א-א باریتاس ۱۵ و ۲ ارکو (کوبرز) سن- ۸۵ هـ ۵ واس ده مده اومولوي جان ۱۹۳۰ را نج ۲۰۱۹ اومولیف جان ۱۹۰۰ چ ۲ بالورسب ٨٥ = ٦ اومر -ان- ۲۹ ج ۲ 1 3 44 36 الر اهماه ياش ج ۱۷ راي ۹ ع £ 4 1 1 1004 براسی حر ۱۰ ج ۸ وهيهي سبق– ۲۳ ب ع وراندو ۲۴ د ۲ بارکول حيد ۱۵ ي ۲ بالورسة ج ١٧٥ م- ١١٠ ١ ابر خ ۹ (ج) ۱۹ بافن کے ۵۰ وسر ۲۰۰۷ بازینیس ده و ۲ بازینجا ۲۳ ش ۲ 1 4 17 101 بازكيسيتر ٥٤ صا برانيت ٨٥ هـ ٢ باتورست -ج- ۸۵ و ۳ باتورست -ر- ۵۷ ی ۱ وميات ۱۸ ن ۳ بابرا سن- ۹ (ج) ۱۹ يافي سمن ٤٧ ز ڄ ١ السا خم- ۴۸ ن ۲ بارلاکیمیدي ۱۳ ج ۵ TATE SOL اروستا ۲۸ ر ۲ أرمهارة ۱۱ و ۳ بايوا عيب اختيت -د- ٨٥ 4744 200 بالتشيئك ٧٤ ب ٦ باريخو الد ۲۳ پ ۲ بارله دول ۱۴ ج ۲ باراكاتر معدما بالرزيب اينيت ٤٧ س ٢ ارزلا ۲۰ ي ۷ اربيجازا ۱۰ (۵) ۲۴ بافرابولي ۲۳ د ۲ باتیت (هونز) ۱۳ ب ۱ 7 S 48 , July باح -ج- 11 شده باستا ۲۳ و ۳ برلی ب ۱۵۸ د ۵ باراكالدر ۳۰ هـ ۲ أرون سفائلي حسلسقة جال- 4 2373 600 نابرور ۵۹ هـ ۲ باسر حقيم ٢٧ هـ ٢ باقر سنده ۲۳ د ۲ ارار ديوري حقم- 11 د ه L - TA EJA بار کاو دو بازیتر ۱۵۰ و ۳ 11 (*) ازمير ۲۸ ل ه بابوشكين 114 م ه الديسكي ١٤٣ ي ۾ بالوراي 25 ج 7 بزاردجيك الاعاداة باراکبور ۱۳ ب ک Tab TA legt T & at beauti ووبر -پ- ۱۹ ی ه بابرک هر ۱۹ م ۲ بابره ح ۱۹ و ۷ راج ۱۳ (۵) ۱۰ پا افر کا ۲۳ د ۲ الرفائد معدة بازار کوئی ۱۲ ج ۸ بازمر ۱۳ هـ ۴ باراکو ۲۲ ج تا باراکو ۲۵۵۱ باجادیان ۱۷ د ۳ وري ۳۱ هـ ۳ وباعقاب باحار حان- 14 چاد 2 باحالیور 14 پ ۴ يس ۱۹۶۶ اقرلاني ۲۰ ات ۷ $\tau = \tau \epsilon - \tau$ بارن ۲۵ د ۳ وي بتر ۲۰ هـ ه ولا ال- الداج ه بابریان سیر ۱۰۰۰ و ۸ الس ترندوري -قيم ۳۷ تـ ۳ افرار ۴۸ هـ ۲ باراك سن- ۱۹ ج ۲۳ بناون چراوملس حن- ۲۷ وي س- ۲۵ ج ه بازاكورو ده س ٢ اود س- ۲۶ لک ۶ 3 3 5 5 0 مار کا بالاتکا ۲۹ ر ۵ الباس ده ي ٣ اليريا –شان ع ۲ ج ۲ T. Jay إرامات هم ها د ١ باجالکوت ۱۳ د ه 1 = # 2 W أودري 10 پ 7 بالياحور عم ٢٩ ج د ٥ دورين سقي- ۲۷ هـ ۲ بالبياس حريح ماداد اهدا البترسة ١٤٠٠ ت برياجرا ففاح ك ارباري -بــ ۲۸ ي ۲ بازمانا ۸۵ ب ۲ باحالو (انوبون) (غينيا الاستوالية) أويابوك س- 22 ب ۴ بایانشنه ۱۵ ۵ تا باساس ان معدلا بالهج حيد ١٠ ك ٧ باريليكاتا ۴۸ ب ۋ بارتاس خلوم 11 هـ ٨ اراماريو څه ج ۲ أريابرك عاهاب ٣ أرباس سن- ٣٧ ي ٣ باليجاي س- 12 ط-ي ٢ 7 2 TA 35-14 بالينج ماكانا ٢٠ ك ٧ بارناسوس ۸۸ ر ۱۹ باس حطی– ۹۸ (پ) ۸ باراماريو ۵۳ د ۳ L of TY papeled أريات سن- 12 م و 1 اوباس ملكا عدم ١٧٠ ي-ك ٣ بایلوات ج- ۱۵۹ م ۵ پایو -شلا- ۵۵ ر ۱ باستان 14 ي ٦ بارادر لير -ج- 17 شـ 1 بارادر آنا ۵۵ ي 1 باجال ہے ۱۹۱۲ م باك س− ١٤ و د ٢ باس پر ۵۹ پ ۳ بارناول ۱۹۴ ل ٤ ارياحري هه ج لا اوناك -ن- اغ ج ع 4 2 05 14445 اللہ ⊣ن⊸ لا≱ مِس ∀ 4-47-14 نارتایا دہ ج ۲ ناحان سیابیایی ۱۷ ج 2 ارينا ما د م بات ۲۳ ر ۱ 1.17 E- S-11/1 بالقي ۴۵۰ ط ۴ یاں کان ۱۹ ب ۳ صاري ۲۲ ج 1 ارديا ن- 00 ح کرانیزی سن— ۵۵ ج ۱ کران ۲۵ د ۳ باحراش سب ۱۹۵۵ ته ۳ زيال داع ١ يان ۲۲ پ د ونالاکلیت ۱۸ د ۱ بارنس سر- ۶۳ ع -ف ۲ بالكارسة ٥٦ ب 1 بان لاي ۲ ا ج ۲ باساس دا ایندیا زارستا) حجر– ناحو ۲۳ ہے ۳ 1 = 11 -- 190 وياكله حب- ١٣٣ ٦ باللاجرية أسلسله حال - ٣ هـ و بارنس ج 44 (آب) بارنستین ۳۱ هـ ۲ بالكاش ١٣ ۾ ٥ ناك بر ١٦ پ ھ بارانا ۵۹ ج ۴ ناجو افتتجيز ١٧ ج ۾ اريي –قي– 13 هـ A اودېر ۲۴ پ د بالكاش -ب- ٢٥ م ٥ 11 - 77 --- 156 باساس والإيتارا وفرنسا) حجر LITTEN to on blyle نجووه -ر. - ۲۰ ي ۷ ارتاريز حيد هؤار ه باللحوبيا حمن- ٥٦ هـ ٨-٩ بالكاشينر ١٢ ج ١ بالكابال هه و ۴ T-471 باجي وه ا ج بارستين سحن ۲۰۵۳ د ۲ بارانا -ن- ۲۰ د-شـ۲۰ Ag to lagi أوطريو -رلاية- ٧٤ ط ال هـ ١٠ بالاحريا حن− ۱۹ د−هـ ه ۷۰ باكاجيردي ١٢١٨ باحیر ۲۳ ح ۵ باحیت سجل– ۵۲ پ. ۹ باليرسرغر 11 ي ٦ باساس دې پيدرو سپرس ۱۳ هـ ۲ بارالا حرالاية، هه دحمه ۲۰۰۷ عربو ۲۴ م ي ۹ اریز سب ۲۷ ک ۷ أوتاريو اب 14 و 4 ياتاس هم ي ۳ 1-7-6 باكاردن ١٣ هـ ٤ باستخکامر ۱۷ هـ ه باړېر ايه ۱۳۰ ي. ۵ باز بابانیدا ن ۵۳ پــد۲ اوير ۲۸ ف ۲ Ty Talking Fairmon يد حين- ۲۹ پ ۽ باكاسمايز ۵۵ ي ۳ باستنگوسو ۲۳ و ۲ ناجيدي ۳۸ س ا بارتو سے 124ء کی 4 باراناباتيما حرج هه هـ ٢ ويراس هه ج ٣ رتو -پ- ۱۲۳ ج ۲ بالتالوخ ١٦ ج ٥ باربران حول ۱۹۵۱ باربیت سجل- ۱۹۵۱ باكاناس ٢١١٢ ٣ يناس وه ما ٧ ياسانو ۲۸ هـ ۲ براناجوا هه د ٧ ناجریاتا داجی حقم— 22 و ۲ وَيرِي ۲۲ پِ عَ الله چ دا وچسطی ۱۹ ارتوناجوں 12 ح ٣ ياناس حر– ۲۴ هـ، ه باکابارو ۱۷ ج ۱ باساو خاد را Y 2 4'0 19 بأرابات معمره باجرمي حين– ۱۰ تد ۷ باجريا ۲۸ تـ ه ونترع جافا حجراء ٧ه ك ه بالماس سخ ۲۷ و ه TO STEEL باستارًا سن- هه ي ۲ نارو عات د ع بارانايد ان ۱۳ ج ه رجا سن- ١٤٤٠ ل ه-٢ اويسان محم ۲۹ ج ۲ بالاسيدا وماهدو ما كراك 1 = ٥ باستاراً (کانیلوس) ۵۵ ي ۴ باحیران خیره ۲۰ ر ۲ # 3 0 k 274 ناراتايا س- 🕬 د-هـ 🖈 أزيل ٢٤ س ه علان ۱۳ پ ۳ ارجاعه الده ملز الرابخواء اکساي £٤ پ٢ Py 86 poli نارو ۲۳ پ £ أرغيافا جن ١١٧ ا بارانگاس ۵۹ د ۳ 1 2 17 304 اویل ن ۲۱ هماه ناتان مجرسة و ٧ بالبراس المحاجا باکستان حد ۱۹۰۰ ل-م ۲-۷ باستوبريسك ٢٨ ۾ ٥ درز ۸۸ ط ت اويلي –ن– ۱۸ د ه باجير ان: هاه پ ۳ عارانکوس ۳۰ ر ۴ ار ابانا سئے۔ 17 حاد ۳ الالا -ج- ۱۲ ب د الترية ٢١ هـ ٢ نامرستون جر ۱۹۹۷ باکسوس -ج- ۱۵ و ۸ بارو سے ۸۵ ط ک بارانگیا وه ر ۱ باغه -و- 44 ن V اريني سن ۱۲۳ هـ ۲ اوي ۱۹۲ رعرمان ان ۲۷ ن ۵ بالاعاس ۱۷ د ۲ پابرستون بزرت ۸۵ و ۱۹ باکسي ۱۹ پ ۲ بارو 10 من ۲ باستی ۱۳ ج ۲ باخاریس سے ۲۹ و ۲ بازانوف سے 14 ظاھ ومحوكتون حقيم- ١٣ عي ٣ بالاعالو ۱۳ و ۱ باني ۲۸ ج ه باني ۶۵ ۾ ۳ باکسی ۱۹ ج ۲ باستيا ۱۸ و ۲ بازو جمات ۴۷ ۾ 9 باراتوفیشی ۱۳ - ط ۸ باحران ۱۰ س ۲ اومياكون ۱۳ و ۳ $a \geq 3.3 \ \mu m$ وعون ۱۳ ج ۾ باکش ۱۲ ر ۵ باسب ۲۷ رام بارو حرج ۲۳ و ه بازار در میلجاسو ده و د باد ایشل ۱۰ ر ه بالايساك 11 ر ٢ وین ۸۵ د ۷ وغوري سق- ۲۲ بـــج ه بابيرا ج- ۷۵ ر ۱ باکر ۱۳ ر۳ رامتينکا ۲۲ (۱) بارو ان هفاهم ۲ بازارين هه د ه أونجوين سن- 11 ح ١ باد عري ٢٦ ج ٤ أوين ساوند 47 ي ٧ بالبراء الرج ١٠ بایراس از ۱۳ ب باكر ٢١هـ ٢ ياسك حق- ۲۰ هـ ۲ بارز جن– ۱۸ ج م Tabl light باعثان حر ۱۷ ج ہ باعثیناں ۱۷ و ۹ بالدحوس حينة 100 و ٢ اریسکري ۱۱۰ ر ۲ أوعي 15 ب ٢ النحكي ٥٥ ح ١ باكو 44 س-ع ٥ باسكو ١٤ د ٢ آرینز ہے۔ ∨ہ د∨ آرید ۲۸ ور ہ أرغيروب ٨ه ط ٢ 1) 11 -o- jji بارایا –ن– ۱۹ ج ۲ باداموس ۵۵ د ۳ ناکر ۱۲ چ ۱ بالوعاجة اسكوننشاك اب 124 م الرو الرم المقاواة ارايا حرلاية- هم ب ٣ بادامور ۲۰ ر ۱ ياقيا حن- ١٠٠٠ هـ ٧ اربد حب ۱۶۴ کے ۳ 0 at 14 pt باكو حن- ١٧ هـ ٤ باسکویان سر۔ ۵۹ هـ ۲ بادار من- ۲۸ ط ۲ بارو کریك ۸۵ و با باريا ن 88 ج 1 ويد -ب ١٤٣ و ٣ باتراس ۲۶ و ۸ أريز ۲۲ ب ۽ باکوائل ۲۳ ج ۲ بادرنا مس ۱۹ د ۲ E TT Ijjle باسلي حرم ۱۸ ح ۲ بارابل حال ۱۹ هـ ۱ باداری در ۱۹ ب ۱ باتراس -خ- ۱۹ و ۸ اويون کيوون ۳۶ ر ۳ أوسا وهو ٢ 0 2 1 V page باكرت ٢٣ هـ ٤ بالليكا -ن- ٢٩ ج ١ بارواها ۱۳ د ۱ باهاسيوكي ۳۸ مي ۳ بادالريا ۳۰ ب ۳ أوندا س-۲۱ ۽ هجو ۲ بازیاتی سن ۱۳ ۵ تا ۲۰۰۳ 7 5 00 CH باتروسييو ۵۵ د ۵ الرترفسكري ١٤٤ ح ٥ باکو کو ۴۵ تا ۴ باستار حن- ۲۷ ب ۱ دربادرس -د ۳ م د ۲ باروتسه حن- ۱۹ د ۷ ويديب -ج- 44 ل 4 ناتروورت ۲۵ د ۵ اوندافا ی ۱۹ و ۳ ياستي ۱۲ د ۲ بردي ۱۳ هـ ۳ 1,1775 باروجيل 🖛 ١٣ ب ۽ باربادوس -ج 66 ح ا 4 - 14 Eac 4 45 00 1544 أوند، أو 35 و 7 باتريك سرس ۲۵ هـ ٤ الوس حرم ۲۹ د ه 43 14 -A- p باکرارد ۱۷ د ۲ نازوها ١٣ هـ ١ بازیاس او ۱۳۰ ل ۵ 1 - 14 - 630 بائر ج ۲۲ ج ۲ باشرکا ۱۵۰۰ الإيل 4 م 3 1 -ارشریدال ۲۸ ق ۲ د کونجان ۱۷ ما د الولال ۱۹ د ۷ باسو ده کاماراحیه ۵۵ س ۳ باروس ۱۷ ڪ ۽ $\tau = \tau \circ \tau_{\rm col}$ باداع سيديموان ١٧ ط ٤ أياحور 14 ن 4 وندسيس ۲۹ ن ۲ باروس چ ۱۳ د ۹ باروما ۲۰ تا ۷ الون دالزس حمر ۲۱ ب ۳ ناکوندي ۲۲ ل اسو دي اينديوس ٥٩ د ٥ باربامينا ددح نادجاون ۹۳ پ ۳ اياليري هم ط ع ارىدور خان ۱۱ ر ۱ باتشربوك ۵۵ د ۷ بالوع 12 ط ٣ باكويت ١٧ هـ ٣ ناسو روباتر 14 س ه بادراك ١٣ ب ۽ ارباكا 44 هـ ٣ بالنوع 14 ر ٤ ایاك كوم -ب ع ۱ ك ۳ أرندوري £ £ • ي ∀ بالوبي سن ۸۵ ج ه بادي ۱۳ هـ ۳ باکي ۲۲ پ ۳ الاراز ال ۲۳ ر ۱ ינישני, עני או בי פי אי ياسو فوندو دد ها ٧ باروس -ن- ۱۷ ح-ط ۱ ناوه کواس ۱۵ و ۴ باتل اور ۱۷ ع ه باكرشو هه ط ٤ باكيداتر ٢٥ د ٢ بازون 14 ط 7 بالتربورين ١١ مار ٣ ناسورزان ۱۷ و ۲ باریانی ۱۳ د ۵ باكرشو ٥٦ ب ۽ وسین ب ۲۸ س ۷ باتل هربور ۷۷ هـ ۵ بالی چ ۱۷ هـــر ۲ بادرہ ج- 14 ي ٧ نادستو 44 هـ 1 اكبر حالم القانح ٨ بالبوس ده د ۲ نارون حج ۱۷/۱۹ ناربوداً دريطانياء 🚽 ١٥٠٠ ناغرس ہے۔ ۱۹ ج ۹ یاک ۱۳ ب ۳ 44 (E23) 1 PR وبريورو 14 ح ه باني خص ۱۷ و ۹ باکیمورس ۴۸ ع ک ۷ باسوكو ٢٣ هـ ٢ دربریو ۳۷ ر ۱ نارتا ان ۴۲۰ ل ۲ بارون -ن- ۹ (أ) ۲۷ پامونته ۳۰ ر ه رس جے۔ ۲۰ جے ۲ صق ۲۹دست باکيل ۲۰ لت ۷ اموخو ۲۳ هـ ۳ بارون اورت ۱۶ و ۱ نادما ی ۱۰ (پ) ۱۱ T , T + Let ایان ۴۶ ر ٤ أوبستروت ان ۲۹ ج ۳ بارونسني څیر- ۹ (ب) ۱۷ باسوعواحن 134 د ٢ Mar TV -u-ناکيلي باد حمل ۲۱ د ه بارتشپارنا ۲۸ ج ۵ بادن ۲۱ هـ) باتر ۱۷ م. ه أياجيك 22 ي ھ £ 30 OA jump ياميجيل هلدي څې- ۳۷ ت ۲ بارزخ -ج- ۹ (هـ) ۱۲ باليار سجر ٢٩ بم ج ٢٠-١ ناکیو ۲۸ ج ۹ بازته حقیم ۲۷ ن ۲ بادن بادن ۱۰ ط ۱ וון בס בי ד 1579 J- 59 ارسوي -بر- ۲۰ ر ۲ الدر حر ۲۹ س ۷ ۸ باروعايا فعاط ٣ 0.839 يسا باتو سعر ۱۷ طاه بارتوشيسي ۴۰ ج ۱ مادن فورنيمبرج حن ٤١ أيديرليسكي فقاء هداف ارسیا ہے ہ باليترا ١٩ هـ ٢ بالأرزد ولا داح ياسيرات ۱۰ (چ) ۱۱ بارورن ال ۱۸ه ج ه بارتوثومو دياز ۲۶ ب ۳ بالواقا ج ١٧ د ٦ أبو سن- ۲۲ هـ ۶ اربغيرا مه ط ٢ 4 - 14 E- 46/16 اليجيان ٢٥ هـ ٣ باتراكالي ١٠ (ب) ١٩ باسيرو -ر- ۲۸ ج ٦ بازي ۲۵۳۱ بارتوناي ۲۳ و ۳ Tan TA Bysli ارنگرر ۲۱ ج ۵ ابرعلامه باليرس ۲۸ د ه بالإناك حصي ١٧ هـ ٣ مار سمي باتوتيبان قم ۱۷ و ۵ باتوراجا ۱۷ ح ۵ ناري ۲۸ ب ۽ سيفاك دلا والوالا بارتیکا ہے ج نادر کا 14 ح ه 4 - 04 3 وبرم ده ب نالير ۾ ۱۵ و ۱۹ باري حجر ه£ ي⊸ك ٢ باري ار ٤٧ ص ١ بادولا ۱۳ ج ۷ بادومین - ۲ ك ۷ الإنالاعل الراحالا طالة باسيگونو ۲۰ ي ٦ ناوتیل اویو کے ۱۸ ج پهيکسته س ۱۹۳۰ ط.۲ وومشي ها ده بالبكاسل ٢٤ و ٤ بالابري ۲۳ ب ه ناجلا ۲۳ چ ک الرتم 11 ك ه ناتورچه هه ب ۳ أوسياس غاوا أم ٢٣ ر ٤ بالايوان جي ۹ (و) ۱۳ باري حر ۱۵۷ ۴ اليكامير ٤٧ ج ٨ باتوس -ب- ۱۵۹۰ به باسیلاں ہے ۱۷ د ۳ بادون ۲۰ ك ۷ بارت دغار ۹ آغورس مم ج م ارس ۱۶ و ۱

بريود - ح ١٤ ط ٥ بروبرفيك خنج ٥٦ هـ ٧ برئس اوف ويلز سج ١٥٥٨ م يرائودائيو حجل ٧٧ هـ ٣ بازتشي 14 ر 2 برجستيرود ۲۸ ل ۹ يتساد ۲۸ ف ع باعِكَالِان بيراندان ١٧ شـ ٤ باليكيابان ١٧ هـ ه يرغورست ۲۸ م ۹ برونويسوند حر ۲۸ ك ا برس اوف ویتر –ر ۱۹ اگ ۱۹ برائیسلافا ۲۹ ل ۲ پرجیك ۲۸ ن ۲ برافیلکرجر سچن- ۱۵ ب ۲ باعكالانبول ۱۷ و ه باوتر ۱۶ و ۳ باليكبابان -قم- ١٧ هـ ٥ برري ج ۸ه پ بريجورسكو اختارسك \$\$ ح ٣ برسی باتریات -ج- ۹۹ ر ۲ رجليل ۲۴ د ۲ بارتيج 14 هـ ٢ برائیسازقا (برسورج) ۲۲ ج ۳ باليي ۲۷ هـ ۱ بررفاك 11 ح ه باعکاي -ر ۱۷ ر ه برعي ۱۲ هـ ۷ برويا ل- ١٠٤٣ م رس ساراز ج ۲۶ ط ۳ برحكفارا ٣٨ ن-س ٨ راج ۲۲م ه بترولاتديا ٥٥ ب ٣ بدردر ال ۱۹۹ س ۵ رعکو ۱۷ ح ه باليماع ١٧ ح ٥ برغیراس جر ۲۰ سه ۲ بریده ه هر ۲ بروبیتسی ۱۵۱۰ ح ۷ بروبکر ۲۸ هـ ۱ يراج (يراها) ۴۶ ط ۴ يرسن شارار حن ۲۶۹۰ برخان ۱۸ ر ۲ سجورا ££ دل ٣ باعكوك ووطا اوتو څه ر ۴ بالمه ۲۲ ج ع رسن خورج ٤٧ ص ه يرجن داه ر ۱ راجا ۲۰ ح ۲۰ بتكولا ٨٧ ط ٢ ناوشوس فيروس ۵۵ ب ۳ وعِكُوكَ ١٦ ج ١ باليد ٣٤ ر ٤ ريناي ۲۴ ال ۷ وس رويوت ۱۷ ق ه # p 17 My براجائيكا أد ١١هـ٧ باردرين ۱۹ د ۲ برجيف ١٤٤٠ ج ٧ 2-T 2 17 -0-19 باغوتاران حرا ۱۷ د ۴ بالیہ (والفیس) ج ۴ م ۴ ریتبودار ۳۸ س ۲ بري جي ۲۵۴۱ بردس وليم حص A 2 2 4=6 يرحو ١٣٨ ل ه براجانسا ٥٥ د ٢ باوراېيوي ۵۵ ډ ۳ بتولیمایس ۲۹ و ۷ 62 69 3964 باليناس حن ١٥٠ ٢ يري حفق- ۲۸ ر ه برسجة حن- ٢٠٥ و ٢ بريرانولكا اهاوا رحيدورف 10 ج 7 وأجانسا والأواح اخور ۲۴ هـ ۵ نوي ۱۹ ط ۽ 2300 3374 بایتاساو ۳۶ ر ۵ برینس "ج- ۱۷ ر ۲ برسيب ج ۲۲ ب ه برجيراك ٢٦ هـ ٤ رادان ای ۲۷ پ ۱ تينش ٢٤ پ١ 1 - PT 2.34 باعرزان س ۲۳ هــر ۱ بايتاع سفن 4 ر ٨ بريتيرو ح- ۲۷ هـ ۱ Ly + LY brigg برجعالست ١٤ م ٢ برسيس سازاوت جن ۲۵۵۸ براداورد ۱۱۵ و ۵ -جيش س- ۱۹۴ ه ۵۸ باوسكا ١٣٠ عي ٦ ، خول «ماثورست» ۲۰ ل ۷ بالينجميار ١٤ و ٢ برہیوجاں ۳۲ ح ۲ بريارا حقيم 12 هـ 2 7 4 74 o 15, حل ۱۸ یا ۱ اعري ۱۷ د ۱ راو ۲۱ ج ۳ راداورد ۲۱ ج ۵ ناوشان ۱۹ د ۶ بالوجوان ۱۷ و ۱ برينون ۲۳ پ ۾ برياروهــکري ۱۱ ي ۲ رني ۱۵ س ۲ رادو هم ب ه رداي ۲۰ هـ ۵ جستان ۱۳ هـ د باوشان ۱۶ طاھ ناعوينس ١٩م٥ باليتررو حر- ۲۷ ج ٤ بريانسك ۴۶ ف ٤ ear at way وني اينکوبي ۲۲ ب ۳ ردستيل ۸۵ هـ ته براديد حقوم 14 ح ٢ ہجتا س ۲۷ ص ۲ ناوشيج ۱۵ ب ۱ ناعرید ۱۷ د ۱ باليتي سير - ٩٠ ص ٣ ريهريت ۲۰ تا ۲۰ برياسون ۲۲ ب ۽ نجيريني ۱۰ د ۳ باعويوتو سـ ۲۳ د ه 1) 17 64 رير ازبرلاند سي ۲۸ وسر ۱ ردي -جل- ٤١ کي ٣ براهیتوں خیر ۱۵ و ۸ ناولا ۲۸ پ ه ريز ري ۸۵ ج ۵ رياريس جر ١٦ هـ ٥ برين جزاري ۲۲ پ ۴ بردیاست ۱۹ ط ۲ يراري والسهول الرسطى) حس-E and E v. Stranger بارته ۲۰ ي ۲ باعل -ج- ۱۷ هـ ۲ 1516 -- 1 بريود ۲۲ د ع ريب س او ده ۲ يونين کوني ۴۰ ز ۲ بردية ٢٠ ج ٣ 1-0 ط-ي 1-4 يحر ايركفا حير– ٢٣ دسمام ناوله اي ۲۰ ي ۷ ناعي ۲۳ و ۲ 4 4 1 6 4 ارور مرس ۲۹ ج ۲ بريت سع- ۶۱ بــج ۲-۹ برينا -م- ۲۷ هـ ۱ برازائین ۲۳ و ۳ ردينليف ۲۹ ب ۲ ناويو أتفويسو ختلا ١٧٥٠ ه بحر الايتس سر ١٤٣٠ جند ٢ ناعي 14 هـ د بام پرشت جان- ۱۳ د ۹ ريب سع ۲۶ ي ه بريوررسٽ ۱۲۰ ۾ 1 بريا سان ۲۷ و ۱ برديرك 11 و ٣ برازافيل ١٩ هـ ٢ هر الأحمر سر - 11 س-ع ٧-٨ باولي ۱۶ و ۳ 2 - 17 mily TITT WE بریونی -ج- ۴۷ ی. ۵ بریبونید ۲ ی. ۲ ریب د ۲۹ د ده برهامور ۱۳ ب ۽ رريكي 14 س ٤ برازوس -ن- 14 ي ٦ بارتاجار ۱۳ هـ ٤ معر الادوباليب سر ۲۷ د د بعيون جو- ١١ د هـ ٧ TE TY WY T 40 1 T 10 17 رو ش ۱۳ هـ د برسا ب ۱۱ و ۲ براويل حد ۱۳ يېسر ۲-۳ بازنتی -جر- ۷۵ ح 4 ياما كو ۲۰ ي ۷ T = 3 T بروبريا ده ت 1 بريدور ۲۶ ج ه رست ۲۲ ج ۲ رويل من ۲۹ و ه نارییاں ۲۲ ج 2 مرزيل (ملاتائيز) خو ۳ ه ج ه جر الامرد جراء 22 رسي شد بر ۱۷ ج ۲ باماكو ۱۹ ر غ رييوف حراجه جاء يرست ٢٣ ص ٤ بربي 14 ي. ٢ بروت س- ۱۹ ب-۲۵-۴ براريل معده الا کے ۱۱ و ک بالد حر ۱۷ ج ۵ 7 1 4 . Long بروتاس دہ ماکریاس ہے ؛ برفودنوي ti د ن ۸ بريتانيه عن ۲۲ و در ۲ ۳ باوير خم- ۱۶ ر ۳ رسب يتوفينك ٢٦ د-هـ ١ راريد ۲ه ح ه يحر الاصفر (هواع هاي) سر– بالف شي (كوتاراحا) ، ١ كي ٩ Validation of برورا س ۲۹ د ۲ بريتر فاقت ۱۹۰۰ م بروبون 14 ج 3 برستون ۳۴ د ه براس ۲۲ پ ۵ 13 17 1/1416 باي سن- ۱۰ زي ۱۵ يامياس –س– ۱۹۱۹ هـ ۷ بارد ج ۱۹۶۰۸ A or Th why بريستاون ٢٤ هـ ٥ بروج ۲۶ و ۲ رسيا ٢٢ د ٤ بعر الانتيل (بحر الكاريس) -بر-بانداکسی -ی- ۴۸ ص ۷ ناي (بايشنج) ۱۹ ل ۲ باماس اس ۵۹ چ ۴ ک برزجائي ٢٥٤٢ رسيج ۲۴ د ه سبارماك سجل- 21 ج ٩ ريسي ۲۸ د ۳ Y B FER UNU . بای بای ۹۷ د ۳ بايداد -ر- ۱۸ ر ه باميرج ١٠ ح ١ سترزیک ان ۱۹۵۹ بروجاني ٤٣ ء ي ٨ 1 - 11 - 11 رسكرت 11 11 عار الايوني ^{سا}ر ۱۳۷ ^{دار} צוחוקט במ כ ד SATT poly باي پر حقوم ۱۹۹۱ پ ۱ الداء حرب ۲۲ هـ ع سطك ۲۹ پ ۲ Lattering رسل -ن- ۲۲ ما ۱ ت باي يون -قو- ۱۰ (و) ۱۵ بروجراسو دهاساخ يراسو حواله الماح الأ Y a 17 July بامبو*ن ۲۲ ر* ۲ سيدر ١٢ هـ ١ بريتوريا ١٩ د ٨ رسیویس اث ۲۱ پ ا $\theta \equiv 4.7 \ \mathrm{App}$ مراشواب کيري کان ۱۹ د ٤ مر الرائي سر- ۲۷ جسر بایار سام ۳۱ ب-ع ۲ بالقارة ٢٣ ج ۾ باميلورا ۲۰ ح ۳ ريوي ۲۶۲۲ د ۲ 4,4.35 برود ۲۶ و ۷ ياميني ۲۵ ۲۳ برسیاوس ۵۵ ر ۳ براكوف ٢٦ د ٥ キガイタ 対が بالمرا ١٣٠ هـ له بسكوف ١٣ ص ٤ وريجل –ن– ۲۷ ل ۹ برود اور ۱۸ ح ۲ رش عن-۲۹ ما۲ مقربور ۱۳ دست ه براشي بزري ۱۹ ج 1 مر البل -ن- ۲۲ ج ۱ بايضاري لالأهداء باطیکار حض ۱۹ و ۵ يسكوف الباء ١١٣ جاط بريجناجار ١٣ ه څ برود ساوند جعن ۱۹۸۰ ج ۲ مر خل واليل سر- ١٩ ج دمنجي ۲۳ هـ ۱ رس سو ۲۹ ده بالدوروكان ۱۷ د ۲ بابادون ۱۹ ج ۳ بريجر دا طاه برودار سحل ۲۳ د ۱ رش سن ۲۲ م. ۲ (j) TT ~= W/ بعر الشمال جر– ۲۵ ر-س المولي 27 ر 1 باسجی ن ۲۳ ز ۱ بايان اون ۴۳ م ٤ سكوير 80 ب ٣ To be pay روديك دا هاج رافليسك ١٤٠ ل ٧ ر شبیجادی دو را ه ایان ازلا ۱۹ ط ۱ ملي حن– د ۹ زنيدي ۹ ۹ السرع ۱۷ ر ۲ بسكيد سيان- ۲۵ الاسكيد بريجوي -ن- ۱۶۳ ن ۷ بروديكا ء 4 د 7 براك ۲۰ و ۱ يمر الصول الجنوبي سارس به برشکو ۲۶ راه .. بایان اوندور ۲۶ ط ۲ باندرندر ۲۳ و ۳ بالواددات بسكيد الشرقية حملسنة جال-بريدا ۲۵ م. ۲ روهو -شج- ۱۷ له ا براكا من ۱۹۵۰ ر سلاحاتا ۱۳ د د ۲۰ 4-A b-بايان والأي ١٤ ج ٢ بالمهاجارة ١٠٠٠ ك ٧ بامیر حر ۹ ن ۹ برید خد- ۲۷ و ۱۲ 15-475 برور سکنك سجل- ۲۷ ع ٤ رشونه ۲۰ پ ۳ $k = TT \cdot a t_{\rm per}$ بحر الصين الشرقي سر— ٩ ز بایان در بر ۱۹ ر ۲ بالديرة 10 ج ٢ بامير سن- ١٢ ب ٤ برور حن- ۲۵ د-س ۲ بكيد عربية -مسلة حي بريداسشورټ ۲۵ و ه برستونه ۲۹ س ۷ رائشي دوعيا؟ بالدير الخيرة ٢٥ ساج ٢ بايان كارا اولا حجل- 4 ي ٢ بامیکاسان ۹۷ و ۹ Yatt Suga E 3-- 44 Y 2 17 W22 برهم دوح ۲ برابري - ي- ۲۸ ن ه بعر العرب حرحة ه.٨. بابان کار اولا -حل- ۱۹ طاع بالشيراس حن ده و ۴ L TT begin TATA ____ بريدجورت الدهدد 1 g #A gggggg برفورالسك ١٤٤ دسم ٦ وال بري 33 ه ٤ بحر العرب -ن- ۱۸ د 1-ه بایان کاشیاتو ۱۹ ر ۱ بالميرما ٢٦ ج ٧ بادية ٣٢ هـ 4 بريدجاون لاهاج ١ P 4 : 4 25 law برانتاس -ن- ۹ (هـ) ۱۳ 5 = 45 (3)33 براومايسك ١٤٤ ك ٢٠١٩ يحر الفرال حن- ٢٠ هـ ٧ باہاں هرخور 15 ج 1 باري ۲۳ و ۱ A 40 5 6 10 10 بساكوبلا حل ١٥ هـ ١ بريدحووبر ٢٤ د ٢ بروس ۲۶ و ۲ براومايسكوي ١٤٠ ج ٤ نجر الليجوري دير- ۲۷ وسر ۳ بانسکا شیافیگا ۲۶ ر ۳ EJTH-U DA وانتفورد ۲۷ ي ٧ بروستر حرم ۹ ها ب ۳۰۳ بحر الماتش واقتناة الإعطيرية) بسوني حجل- ٥١ ح ۾ بزيدر سنء ١٦٠ ۾ ٣ entails non dy tio TT apil, יולר דר ביי Part we بان رام ۱۹ ب ٤ سيترزيش -قير- ١٠٥ د ٠٠ بروستون ۵۸ ب ه 4 = 3 A = u= My بريدليمتون سعن ١٩٤ ج ٥ وانفارج الحير بجلاواه TATE , NO. ورحافاة وحافاتك والم اوورت 12 ر ه ان سون کا ج ہ بريدلينجتون ۲۴ ج 1 بسيدوريتي خير- ۲۵ ي ك ۸ رزعيزات 11 ج 7 LATTS. واللبرج 1 و 1 بعو التوسط سوء 40 طسن 4 S an 100 الكس مع ١٨٠ د ٢ بان ماي ساريانج ۲۴ ه ۳ As-IL gay بانگس --- ۱۷ فسس ۱ بانگس سبر- ۵۷ ي 1 يروسنا سن- ۲۹ د ۳ بایتاس پارفی اب ۳۷ م ۳ برکه ۲۰ خ ۷ والفسرح من ۱۰ و۱۰ و۱۱ یاں ہی نووٹ ۱۹ پ ع سرة-سر-١٠٠ د ع بريديال سر ١٩ د ه ركة فاطبة ٢٠ هـ٧ روسيا سنزب دی و مط ۲۰۰۲ يعر الزرج درد ۲۵ زدع ۲۰۰۱ TaitV gill بايتان بوحدو حسن- ١١ کي ہاں ھات پای ۱۹ ہے ہ بريديل حلم- ۲۷ د ۱ يطرس الأكبر سنجه ٢٧ و ه برابدون محل- ۳۵ ج ف رونيوف ۱۲ ب ۲ رکه قارون ۲۰ ایب د الكني شح ۱۵٫۵۸ 5 to 124 -u- 34 بريدين سي- ۲۸ د ۱ هداد د د س ه بروسيتس 4.4 + خ.3 برکتاون ۵۸ هم ۳ نجر ادوندس این ۱۹۵۹ ۲۰ م نجر اولو این ۲۰۱۰ د ۸۰۷ نالايي 64 ب ٣ براسميد حص ۱۰۰ و ۳ V 3 4 - yer yer بانکس مص ۸۵ پ ۹ يروش -ي- ۹۹ دال) 1 - 1 + 3بريدالس –غ– ۱۲ ا ۲۸ وكاني 14 س ه راست دو پ ۲ ناتات من ۱۲ و ه ناورجان فقدح ٧ بایکو تیرارد جر- ۱۷ و ۳ عورلسهاي ١٠٠ هـ ١ بربروف ۲۶ ج ۲ برزشیت ۲۷ د ۴ راسيه دا برا هه را د بعر نهمد سر ۱۰ م ح-۱۸ ۸ م ناہمینج (یکی) ۱۰ ج ۲ بانگر دي کامينشه -رميف بركن -ر- ۲۱ ج ۲ TILL TT SHUD برکر ہے۔ ۲۰۲۰ بحربارس بر ۲۴ع و ۲۰ بك حن- ۱۹ و ه بريريان ٨٨ ليا ه بروفان ۲۳ د ۲ يرانفقيك 10 ح ٢ YATS pilder لاري- ۱۱ س-ج ۳ بالاربا -ج- ۲۸ ج ه لکه س ۱۹ ځ۳ بروفاتس سن- ۲۷ بـــج ه بربرول ۱۳ و ۲ رلاعا در دريرو ۳۰ هـ ۳ برانتميل ٢٩ ر ٢ ہمر بالدا میر۔ ۱۷ ج ۲ ہمر براورت میر۔ 24 جے ۲ بالاس سن ۱۴ دسم ۲۳۰ A US AST CAN بالكيب ٢٤ ح ٢ بكلة الكندية حي- 10 ر-ي 1 بروفر 44 م.د. رانعیلا سال- ۲۷ خ ع برلحون 14 ط ع نايرون حن ١٤٧هـ ه بالو ۲۲ پ م بالل ۲۰۲ و ۲ یلا جب− ۳۸ س ۶ ريزيدانه ايباسيو دد ها بروفيدس 14 هـ 1 رمحون 4 ۽ 2 ه بالورورو ١٤٠ و ٢ to the Gogge رابکو ر ۲۱۰۰ معريزيج بر ٢٥١١٤٣ ١ باللما -يخ- ها رسح ٩ بلا ليم حل ٢٧ع ١ روفیدس حر ۱۸ ت ۲ بزيريداته مزرتتهو هاداها والكراس وفاهده برجين المانع آ بحر فاسعاب مترام ۲۰ ف د بايردوفينهو سحن- ۲۹ ر-خ۳ بانوكو -ن- ۱۵ د ۳ للات ن 10 ط ہ براراتا ۲۰ ح ۳ براهندوترا سن- ١٤ عياظ ه روقيدس –ر– ۲۷ س–خ ۱ بمرجانا بيرسية يبسط وا بالي ان ۱۸ و ٤ To be also 1271 54 اروسولدج ۱۷ ط ۲۰۰۷ بلات من 14 ي ع روفيدسپ (كولومية) ج واين ۲۶ م ه راهباوترا س ۲۰ (س) ۱۹ بحر دولس حور ۱۳۰۰ ن ۴ ايرل (بال) ۱۰ عي د باني حو ۲۰۰ ي 1 man and both نالاناس -ن- ۲۷ د ۳ بريسترود سيفي- ۲۰ آسپ براهماناريا ١٩٣٧ع نجر ساوحانبو آمر ۱۵۹۰۰۱ بجر سافو چر-۱۵۱۷ 0 A 0 A (), بايساندو ۵۹ پ ۳ ناني ان ۲۰ ي ۷ 4 . 13 Will بلائن حرم 44 (الم) برزفيدينا ٢٤ ب ٢ ילונט ק אז כא LostFag Mich No Use الاجا ۲۰ ی ۷ بلاتنيكسيني ۲۸ م ان 6 بريستول ۲۵۴۴ Late Sp برمبر ۱۲۸۰ م ۲۸ و ۲ يحر مالامات -ن- ۲۰ د-د. ۷ Lyte girte بايشيج 14 هـ ١ 1 = 17 60 L 3 YF BUL 4 - 17 June 17 - 1 ريسول ج- ٦٠ ح ١ بروك مه و ه 5 ± 14 planes, براوبرفيل ١٩ ي. ٧ يعر موار -بر- ۱۷ د-د. ۲ 0 3 5 04 5 JANT ایکال -ب- ۱۳ ی ۱ ناباك سير- ١٧ ظ ٤ بلاجرفتتشننك 35 + 3 V بريستون جي ۱۸۰ م اي ه بعر سرتنا داره 4 رمع ۱۹ برر کادنایا علا منصر کا پرنتمهام ۲۵ ج ۵ بالاي سچ ۱۷ د ۲ باليالوكا ٤٤ ح ٥ T-7 = #1 7 P-7 بایکان حجال- ۲۳ ی ۱ يريستول سل ۲۳ د مد ۲ بلادي قررلاند حر– ۴٤ ر ٤ برو کاروس ۲۶ و ۶ ريودا حير- 11 ج ٢ براوبورد 14 ي ٢ ہمر میرام -بر- ۱۷ ج ۵ بايكو هه ط باينات ۱۳ د ۲ بالایال ہے۔ ۹ (ن ۱۳ V 2 + 11 ---- X ريسكا ٢٤ هـ ۽ بروكس حبلسلة جال- 63 برمودا (بریطانیا) مجرم 11 و ۲ يجر ميليس جر- ١٧ هـ ١ ایکریر ۱۳ ن ه بالوري ۴۴ ج ه راي ۱۱ ج ه باليميس ٢٤٠ ي ٧ Yith Luparty بريستوب ۱۵۴۱ م V 10001 -0- 3000 بالركب ٢٤ ج ١ واي 11 ج ٢ نمر قاوریس -بر ۱۷ د ۱۸۰ ETYY JO TETTE VENE بروكسل ٢٦ هـ ٣ بلاسکیت ہے۔ ۳۵ ح ۹ برميخو (اغرى القارم) سن-بحر فیسایان -بر- ۱۷ د ۲ بايلشتي ٢٦ هـ ه راي قع ١٦ ب ٥ بايوواعي ۱۷ و ۲ بالتري ۴۴ ر ۴ بلامنشیا ۳۰ و ۳ ويسيقي حقيه ۲۲ هـ ۲ بروکسل ۲۹ س ٥ 3 5 43 برایا ۲۲ (ر) يمر کارا سر- ٤٣ مسن ٢ الملوع الله عاج بانتري حس ۲۳ ر ۲ باییر دو نوسون ۳۲ هـ ه بريشا ٨٧ هـ ٧ April 1894 بروکسي ۲۸ ته ۲ SUTTON بایاوندو ۲۳ و ه برایب ۸۵ ج ۷ بحر مازمارہ -بر- ۱۹ ف ج ۷ بالتشيعو 27 و 6 بالبيرتونج ٤٧ ز ٢ -بروکلائیشن جہ ۱۰ ل ۳ بروکل طم ۳۹ ج ۳ # J 14 JW بریشته ۲۱ و ۲ بري ديا ي ه T & 14 AL بعر بولوکا دارہ ۱۷ ج 14ء بايلي سجر-- ۱۷ ل ۳ باهادورابات ۱۳ ب ۳ بالتوكراتور –قم– ۱۹ و ۸ رناموكو خولاية ۴۴ ب ج 10 = 64 3% بریشوف ۲۵ ر ۳ ناعِات ۲۴ س ۵ بالهلاريا -ج- ۲۹ م ۸ واجرد عا ج ٢ بحر مينداناو -بر- ١٧ ج-د ٢ ناهاما سير- ۵۹ دست ۲-۱ بلاف سرت ۱۷ هـ ه بريشين ۲۵۴۵ روکی هیل ۸ه د ۲ ونامبوكو ولايه هدبسج ا يمر هريدر جر- ۲۱ و ۲ باغيري عن ١٨ لد ۽ 7 277 J- 610 نائیتان اس ۱۷ و ۵ راون ۸۵ ت ۹ بلاقه س- ۲۹ و ۳ بريطان -د ۲۹ س-اس ۱ ه برجون ۸۸ پ ۸ 1 03 17 45 0,00 يروكوناية ٢٤ و ٦٠ برت کریك ۲۹ ر ۶ 1 = 11 ... ياهاواليور ١٧ پ ٢ بالتينان -ر- ۹ (هـ) ۴۳ بلاقيال لحم ٢٧ ج٢١ برز کرنیمسات ۱۳ پ ۱ بريف ۲۲ هـ د برطيرې ۲۸ ب ± A E TA SHOP مرية حرا- ۲۰ ج ۽ وين سهوس د4 ه ۲ نطيا سحراء فالباط بامج كيانج (ميمج أن) ١٤ و ٣ TAPE OF DW بروکیس بوینت حم ۱۷ هـ ۳ بربراي ح Tt و T برايسي بول -ر- ٣٤ هـ ه A TY MU ناهي جولاية المعالية جاء عامه بمرین -- ۱۰ ی ۷ باین باي ۷۶ ر ۳ بالالاعارتبر سجان ۱۹۹۹ م پيغورت ج ۲ و ۲ بروکي هيل ۲۶ د ۱ بربرفيك 14 ر 1 باعاسر ۲۲ شـ ۲ بربرائی ۲۳ و ۲ ميرة اصطاعية احدادات باین بلاف ۱۹ ط ۲ باهرا بلاتكا ٢٥ ج ١ بريفو لتوي ۲۳ هـ ۱ للاك مير ⊣ما 14 ك د ناہاں ۱۷ ج ہ مرونیتارسکایا 11 ر ۳ برنزویك جن ۵۸ ح ۲ بجيرة اصطناعيه حيد ١٤٤٠ 4 - 11 ing ناهیا بلاتک ج ۵۱ ج ۵ T, TT YEU بلاك وزير ان ۳۳ و از ه AgaYlphy بروبتاري ۱۹۳۰ ر ه برس أليرب حال ٦٠٠ ف٠ رینبان ۳۴ د ه باينج ۱۷ د ۷ ناهيا حرابدہ ج ۵۹ م ۷ باعالور ١٦٥ د ٢ بلاکتاری ۵۸ ه. ۱۰ برسی آلفرد از ۲۰۱۸ و ۳ Tanto Elec-بروه ۸۸ ح ۲ بقر حتى 11 m.T . الله حد ۲۹ في ۷- الس بایهای ۱۴ ر ۳ باهيا دي کاراکير ۵۵ ك ۲ رانجاندو سعن ۲۳ و ۲ بريث ۲۸ ر ۲ يروم سجن ۲۵ هـ ۲ الأكفرت 14 م ع ياهيا قررا لاهادات برتس ادوارد سچ- ۴۷ و ۲ رتکر ۲۴ ج ٤ بديج ۲۱ ج ۳ بايهرنازنا بانجانی ای ۲۳ ب ۳ بروم ۲۱ ج ۵ بلاکول ۵۸ ح ٤ بریکان ۲۱ ب ۲ يرنس البارث -مص- 17 4,441 باير ۱۵ ط ۽ بانجاني ۲۴ پ ۽ رککیرش 10 ح ہ باهيا ليجرا هام و ٦ للامانين -في ٢٧ م ٢ 10 TA 150,0 بروم سيب ۲۵ هـ ۲ 10-برتوي بروتون سنص- ۲۲ ر ۳ 1277 mlg باهیا هوتدا ۱۵ و ۲ שות דדי כד باعاي -ج- ۱۷ د ه بلامتري ۲۱ د ۳ 1 = 47 % √مینٹی ۲۲ ج ۳ يروناهر فاقاح كا برمس البرث ٤٧ س ٥ برابانت حمره 10 شا نايومبوع ۱۷ د ۱ نابجاي حجر 1 ۾ ١٠ برومي 13 م T . برانات حجہ ۲۰۰۰ و ۳ براناس (الصین) حج ۱۵ استا بانجاي سير ۱۷ ده. بانجيرز ۱۲ د ۲ بلافير ۲۴ ج ۲ ريلب ۲ ۽ و ۷ Takt Jek T = 00 34 يرس الرب خج ٤٧ څـــ ٩٠ 40445 17 a TV ... with يرج الأحير سيد 14 1 0 بریلوکا ۲۲ س ۲ برومينا عقم- 21 خ-ط ٦ يرسن اوف ويارُ سي- ٤٧ م ١ نايزن ۲۴ و ه 100,1000 tatti wiki برعاغیر ہے۔ ۲۷ ر ۱ يرزناي ڪ دا ڄ ا يرسن اوف ويلز سے ١٨٥ ج ٥٠٠ برجا ۴۸ س ۸ براتسك ٢٣ ي 1 بايونا ١٠ ح ٢ بار آن (شن تشوان) ۱۰ (و) ۱۶ ياغِراغِو حِل ٩ (ر) ١٣ بلالس⊣پ ۸۵هره بريرهائن ۱۵ د ۳ بروناي حد– ۱۷ و ۵ يرجال ۲۱ پ م برسى اوف وياز حر– 44 س ٣ باير ۲۱ ماه برائش ہے۔ 21 ج ٦ باو دي اسو کار ۱۵۵ پ ۳ باعکا ح-۱۷ ره بلاتكا في ٤٩ لاسي ه 7 in 1 + je j بروته ۲۸ ج ۲ يرمان اوف وياز سعن- ٤٧ A E ET Uby براتشيانو ۲۸ د ۲ بعکا سمس ۱۷ ر ه ايت ۲۰ هـ ه باوگراست ۲۸ ن ۶ بلانکا سجل۔ ۹ء ں ۲ برې ۲۹ ن ه بروندرستف ۴۸ ص ۸ رجائيز ۵۲ ج ۲ براتر ۲۸ هـ ۳ باینا ۳۰ و ۵ باعكالان ١٧ و ٦ باوتسن ۵۰ و ۴

EE 44 5- 90 بلاتكو -ر- 14 س ٤ مجبور ۱۳ د ۳ وتشج ١٤ هـ ٥ نواو دي فيريج ۲۰ خ ۳ ورياحر افراء ه $\chi_{\rm g} \approx 4.7 \times 10^{-2} \, \rm gr$ بورت هاکیج ۵۸ د ۱۹ ودنشيرې ۱۱۱ و ۳ بیں در ۲۲ ب عبور ی ۱۹ د-ه. ۲ بلانکو -ر- ۵۱ ر ه برریاه ۱ د ۲ عورداس بلانكاس ٥٦ د £ ورب مدلاند ۸۵ ط ۶ Ty TT Year برتشوتلا ، د د ٤ توفرزت 44 رائد ين اتر حقم ۲۳ هـ ۳ بای سینی ۲۲ پ ع بلانكيبر ٦٥ ب٣ بورهوبي ۲۸ ه. ۲ بورهو ۲۳ ر ع برفورت ۱۷ هـ ۴ بورييا سن- 14 رسح 4 مه بودجايتسي ۲۶ د ۳ بوتشيب ٤٣ ه و ٨ يرزت هورد ۸۵ و ۳ بلانيس ۳۰ ب ۳ برر جل ١١ ب ح٨ برلشيخا غغاء ل ع نه دل کاره ین دبیرة ستر ۱۰۰۰ کا ۵ د بررت هيرون 45 ر 4 بردجرريشا ۲۶ ر ۲ نوفرت ير ۱۸ عـ الد ۲ برتشينكي ۲۵ د ل ۷ الاون دۇ را ت 1 3 TA 1,1 نهاما الکبری ح ۴۴ و ۱ ن بهان حو ۳۵ هـ ۳ وردران ۱۳ سـ ۽ بورت وبلد ۱۹ ج ٦ بردجريجرزر ۱۷ و ۲ برفورت وست ۲۱ هـ ۵ V , 7 . 15 بورتالِحرد ۴۰ ر ٤ بردروه ۲۲ ج ۹ بردسیر ۲۸ س د برتشينوڭ ۱۲ د و ۷ بهرتان -د ۱۰ ي -ك٧ س تکون ہم ۔ ۴۰ طاغ بالاياس عدج٢ والينتس ١٤٣ هـ هـ ٣ برردران ۱۰ (ج) ۱۱ אלאים מם בי א وفر ۴۸ ج ک بوج ۱۳ و غ ین جاردان ۲۰ و ۳ برراتشي حشج 65 أسب ٣ ورتاليس 4 ك ك ٣ YaYY 44, برزهوي ڄ ۴۳ (ب) بهر دار ۳۱ هـ ه وټ ح ۲۷ پېره ۱ بن ريس ڪيم- ٣٥ ٣٤ ٣ بلايوث ٢٤ هـ ٦ ورديري ۲۸ هـ ۱۲ برد**نا** سن- ۲۹ و ۲ وقوعله ٢٠ ح ٤ ور ي 11 جـ د ٢ وربراست ۳۸ ن ۶ بر ۲۳ ر د س كليوك حقم- ۲۴ هـ ۲ لايوث خ- ۳٤ دــد ه برراسه ۲۲ هـ ۳ بوك -مص- ۹ ك س ٨ وردیکی -ن- ۸۵ ج ۽ بورتري ۱۳ و ۲ بودکامینایا تو بحوسکا ۲۳ له ۳ برله کوري -ن- ۹ (پ) ۱۷ بۇ سى ۲۵ ۋاي ۲ بر خىم ۲۷ ز 1 ص لوورز خم ۲۳ هـ ۲ بلاورث ۱۹ ر ه بورشاكول ١٤٣ م ٤ مردی شج ۲۷ ي ۱ بردلاكيا حق- ٣٩ ب ٣ ورتسمارت 14 هـ 1 2 - 20 99 ین ماکدهوي ختم ۱۳۳ و ۳ ین مور ختم- ۳۳ ما۳ بلايتيمون -قم ۳۴ د ه 6 b 27 4.79 بولد جل اغوا Table Diggs ورسمارت ۱۹ و م يزدو ۲۸ س ۴ 4 - 44 99 بلت الامغر حض ۲۸ ىررىسماوت ۳۵ ج. بورنلاند 14 س ۴ بوك مص ۱۳ د ۲ ا بوكا ۲۳ و ۱ بردرانتيل ۲۳ د ۱ برتوان ۱۷ ج ۳ ير سن- ۲۷ هـــر ۲ ورسول ۴۲ ب ۴ بورس ۱۴ ب ۷ بورسات ۱۹ ج ع 4.00 ورو حن- ۱ ع ج ه بردرج ۱۵ - ۱۵ بوغوران جاں ۱۳ ي ك ۳ 1,777 بل مور سيل ۲۵ هـــو ۳ براوسي ده ج د بت الاكبر حضر- ٣٨ ك ١ يوقور ۱۹ ك ۲ ير آخيد ١٠ ط ٢ ان بيفيس –قم – ۲۳ هـ ۳ ورساعر اشج ۲۸ ي ۱ بورتلاند 14 هـ ٤ 20.175, بررز ۱۲ ح ۵ برترسير ۱۷ ر ۵ ان زوایس –آلو– ۳۳ هـ ۳ بودوسينوانس 14 - ك 1 ودولسات 14 - د ٧ لتان ۱۳ م. د يو التخفص س ٢٧ د-٢٠ ورساعر 🕩 ۴۷ ي ۱ برکا برکا ج ۱۵۵۷ برزر هرندر ۴ه ج ۴ ورنلاند ۱۵ د ۷ برتر شائي 27 ج 1 प्रमुख्या न्यं भारतीय ن*مس* 17 ج 1 بر کا خیروس ماریا حمص ۱۰۰ برروفيوي ۲۵۰ و ۷ ورسكوي 140 ط ٨ ورتلانه ۲۴ د ۲ يو جويوبا حتر- ٢٠ ك ه سیرې ۸۵ ط ۲ بنجراد ۲۲ ز ه بولوكاتو هدده بررتلانه از ۱۰ هـ ۳ بورولوك ۴۳ د. ة ورخافا سن- ۱۹ هـ ۳ ودولي حد ١٥ ي. الده ٦ بر دیب ۲۰ ط ۲۰ سیکولا ۲۵ و ۳ ليم الد ١٢ الـ ٧ برک در کره ۵۵ ج ۳ برک در کابان ۵۵ ج نورولوك ۱۵۰ ح ۸ نوروم ۲۴ و ۱ ورشون ۱۱ ته ۹ برنوماك س 64 و ه ورتلائد سر- ۲۳ د ۲ يودول من ۱۹ نامد ۳ بعاراج ۱۷ د ۴ بلجيکه عد ۲۹ ياس ه $Y = Y + \delta \delta \log s$ روالات –را– ۱۳ د ۳۲ د ۱۳ برهره ۲۰ و ۷ وتومايز - ن عام و او ۴ ه وراو جزء ۱۹۸۰ بورتو خ- ۲۷ و ۲ بررتو الکسندره ۲ م ۲ بردیلی جی- ۲۰ هـ ۹ بردین ۳۸ _{ت-۱}۱ 보는보도되 ولوځ چ ۱۷ د ۵ وعراة ١٠ ك ٢٠ بتنقي ۱۱ د ۲ t = tA gggg نوراو (برزجو) ۲۸ ي ۲ برگا درر ري هه هـ ۳ طلاس ۸۸ ج ۴ بكرن 14 ي 7 ورك ٨٥ ج ٦ وڻي ££ ر £ وعب حراء الاي 1 بركا سان راقاييل حمين- ٠٠ بوریاش ۱۹ و ۵ الرن ۲۲ م ۲ ورکو سن- ۲۰ هـ ۲ بررتو أليجره وهاج بوريط ۱۴ چ ه بو قرعون از ۲۰۰۰ و ۳ بنتلائد امعی ۳۳ د ۲ بولي -ن- ده ج ۲۰۰۲ ودينجن ١٠ ط ٣ ٣ الرَّمَائِيَّ جَ ١٤ هـ ٣ الوا الثراء ٢٠ ج ٧ بریانا ۲۳ ج ۲ برلیسکرم ۲۳ ۳ يتني ۲۲ و د بنشكا مارد سجل- ا 2 هـ 2 بردينوفستك وواهداه وكا سريولا سم ٢٧ و ٣ اورين يوميو ۲۳ ۾ ۳ بورکوبیں ن tA ي ۳ ررتو ارثور هم و ع بتيكوست ح ٧٥ ي ٦ بيلز خير ١١ ح ه بيجال حن ١٩ أ-ب ٤ بشير سير ٤٧ ط.1 برزار اميراننا ده و د بوكا سوتو لا مارينا حص- . ه وریزیایتسی ۱۹۳ ح ۲ بور کوه - ج ۱۰ ي ۲ ور ۲۳ ج ۱ براتو سان- ۳۲ هسو ۳ براتيد ۲۲ هـ ۳ بعاريا حد- ۲۹ ي ك ٧ بريد ۲۰ د ه TaiT w gr بورکی سن- ۱۳ ب ۳ ورتر اسپریدیاو ۵۵ و ۵ برتيف سجل- ۲۵۹۹ بتفاسب والأحداد نورتر اکره هم ج ۳ برر ۲۱ <u>چ</u> ۷ برليليټ ۲۰ کتا بر کاتارز ۸۵ ج ه Y as YY early ارر کرول -ج- ۲۲ ب ه بهاست ۲۱ ج ۱ ويح ۾ ۱۷ وھ برر ۲۳ و ۱ نجاس کرستانہ ہو ہے ۳ بر کاترلا ۲۳ ر ۳ وراو امري ۲۳ ر ه 0 C LT 29 وس ده هـ ه وركيا فاسر (فولتا العليا) حدand a 14 -0- How بقاست سخ- ۴٤ هـ ٤ براقله ۲۲ م. د ار کانبار ۱۹۹۹ برسا ۲۲ ج ۲ برسا جر– 13 شره ۱ برييام ۲۸ ت ع بورتز اميدو کله ۲۸ د ۲ بور او ناست ۱۷ هـ ۳ 4 5 5 3 4 t & 67 all 31 بلقبيا 12 ر 1 والبثناج ٢٣ (ر) بجنشوان ١٤ هـ ٢ A TE WE IN برز او براس ۱۰ ۵ ۳ A IN TA HE وكار عرض فالداو ٢ بانور ۲۲ ب ۳ براقيت 24 د ٣ برساداس ۵۳ د ۲ بنجرداسي ۱۷ ر ه 1,776,5 ه کر ۱۱ جن مالای برزتر بريطان هه هدلا ور او برانس ۲۵ ر ۸ يوقون 14 هـ 6 الر اردي ۱۷ د ۷ بوق مح ۱۹۵۵ ۲ بلفورم مج ۱۳۹ طا ۱ بواقيشتا هدها ا بحشري ۱۱ ر ه وراو باو ٥٥ هـ ه برکارتامبر ۵۵ ط ۵ يوساداني ۵۹ ب ۲ ررار 17 ب ٨ برگیا ج ۱۷و سال ۲۰۹ بنجكاليناع ١٧ و ه T 3 1V 21y ڪين 14 ج *۾* وکارو چ ۲۵۵۷ بوساداس ۲۰۰۰ و ۵ ورلي ۱۹۹۹ د ۸ برزار اوریس ۲۸ و ۵ T y SY Jepping بولا -شج- ۲۷ ز_م ۱ براكه ٢٢ هـ ٤ ہنجگالیں ہے۔ ۱۷ ے ا بلقان الصغرى -جال- ١٤ ج ٢ ورلتجه ۲۸ س ۲ اور جالتي ۲۲ پ ۲ وبناسر ۲۱ج ه برونو جرائفه ۵۴ ت ۲ برکاس دین تورو ۱۰ و ۵ برج این ۲۶ پیانده برج این ۲۶ آسو ۴ יווצ דד כ ו نجکيا -ج- ۱۹ د ه بقان الغربية سجال- 2 هـ ؟ برساکر جول۔ ۳۰ ج T , T + leggs ارزئو جروارو ۲۸ د ۲ ور بان ہے ۲۲ ر ۲ يو کافو د کوسترهاسميل) ۲۳ د ۳ برگاگاں ۲۴ ج ۲ برگالا ۲۳ و ۳ بور سان لوي ۳۳ ج ه بور سايد ۲۰ پ ۳ TUTE YOU بنجلادش د- ۱۰ ي-ن ۷ بظان الوسطى -حان- ١١٤١ وساميني ۲۳ و ۱ بروه ۱۱۰ خ ۷ ورانو جوايرا هه هداه بجلاي ۱۱ د ۴ بلكان الكبير جل- ۲۵ هـ ۸ ಕ ಕರ್ನಕ್ಷಗಳಿಗಿ ಪ್ರಕರಣ والي ١٤ هـ ه ورسان ۱۴ ج ۴ La + LL physical بورتو دي باخارس سم ٦٠٠٠ و ٣ بلکوسینیمی ۴۸ ط ۳ بلکینه ۳۰ د ۳ ورثر دي در مه ها ۲ والي ۲۳ و ۳ A p 14 page برسای ۲۳ د ه تورباب حمو- ۲۹ هـ ۲ بور سوتان ۲۹ هـ څ TJALVY بوكالو ٨٥ هـ ٦ بررعارث ع۳ ج ۲ بور عقبه ۲۹ م V يوكاپ يتر ۲۰ هـ ۲ برساغره ۲۳ و ۱ وراز زيال ۲۰ ر ه يرحالتيف ووء ي ۾ بوانب دو لا کوبر -ر- ۳۳ و ۽ بحهامتون 14 و 1 نجهر ويسكادورين سنرء بلباريس ده ب ۳ برالت نواز ۲۳ ر ۳ بوسانوفو ۱۳ س ۲ نوساوال ۱۳ د ۱ ارزنهولم ج- ۲۷ س ۲ نورنو ريکاماني ۲۸ ډ ۳ پور فائدر ۲۲ د ه برجار 14 أن 1 برکابفتاع جاں ۱۴ ي ۴ بوحار سنر- ۲۰ د ۲ للبرفيل ١٥٥ د ٢ ورنهولم (الكاغاوك) — ٢٦ مورتز ريكر والولايات المتحدة بواطا تاناجه –ر – ۵۵ ب ۲ بزر لري ۲۱ ه ESTT LIST يواتو سن- ۲۵ س-ع ۲ مجر حبر- ۱۷ ج ۱ بوحار س ۱۹۵۰ برکان سرکای ۱۱ ح ۲ ورانوو حناء ١٤ هـ ١ وست 14 ك د 0-10-5 Y 2 83 121 FITT , بزرتر حق- ۲۲ آسي ۳ 47 -u- year برایاں ۱۷ ج ج تقبيره دوس اينديرس فافات 🖶 يركاني ٢٣ ب ١ ومتدسورج ٢٤ هـ ٤ ورتو ريكو والولايات المتحدة) بوطاريغالس ۲۹ و ۵ سحویروا -ج ۲۶ پ ۲ سحویلا ۲۳ ر ه بلمیرینهاس –ر ۲۳۰ ر ۱ T j- 2 TT 434 او کاي ۱ ه ر ۱ برستو ارميشيو ۲۸ و ۲ وريا ۱۳ پ ۲ Ajisə وراس ۲۸ ع ۸ وحارثيان 11 ي. ٢ 14 y eA pyper ومترب ۲۶ بده بررام ۲۰ ج ۷ برياديا جليد ٢ ۾ ۾ ٣ T 3 + ST my, y بورانو سال خيووجيو ۲۸ تا ۳ رحانمیل ہے۔ ۷ہ اے ہ بتر سوش طين 44 هـ 4 بنجويلا خ ۱۸ هـ ۷ الرام ع العادة برزانا ۲۱ د ه 4 , 111 20 9 بربال ۱۴ ه. د وكايرته ۲۰ د و وسترب حوا ١١ ط ه نورنو سائنو حجہ ۲۰ ل ۳ برزهانبرز ۱۳ د ۱ نطينا جن- ۱۲ ۾ ۲ بنو ماونتتز حجال– ۴ هـ ۳ بُوستۇن 96 ج تە بۇستۇن 14 ھە 2 بزراز متقانز ۲۸ هـ ۲ برحداکوراو ۲۱ د ۷ to the blade, برزان ۲۱ ج ه وكث 11 و ٣ بوران سنر– ۲۱ دست ۷ برباليسوار ١٣ پ ۽ ينجينا سجن- 40 ۾ 9 بار داونتار سجال- 14 ن ۴-4 اورو سے۔ ۱۷ ج م ورتو ميجورو هه پ ه بوحدو اولا -حال- ۱۹ ك ۲ بوكروف ١٤٧ ج ٧ بوراو ۲۱ ح ۹ موراوناست 11 هـ ۵ بينينا حرب ۹ (۱) ۹ ۹ ہرہای سن۔ ۲۶ ج ۲ بررتو فرانكر ۵۵ د ۳ وحدور ۲۰ ت ۱ ناو ماونتار حان ۱۸۵ پ ۱۹ بزرز جبہ ۱۲۳ء ج ۱ و کروف ۲۳ و ۷ يرسطن حر- 14 ط ه TATEL سجين ۲۵ د ۳ جرواز فيرأير ٢٨ هـ ٣ نوحرادیك ۱۲ و ۷ بربايان که و ۳ وكسبورج ۲۴ د ع يرسقور حمورت ۱۹ پ ۷ بررو هورو اولا سيمال- ١٤ ل ٣ پرجسولا -ج- ۱۷ هـ ۲ برجوره ۱۲ هـ ۱ الوبرج ۲۵ د ۴ ور در- ۲۹ و ۳ E or 89 na ارزاي څ ۲۵۳۱ د ۲ برکشوخ ۱۶ ج ۲ اورائو فيكيو ٢٣٠) برسك ٢٦٤٣ -بررو (کارتا ۱۷ ر ۲ بزيراد ن الدوم بند الوشكي حيل- ۱۲ هـ ۶ سداي باد حر- ۱۲ د د ده لوتسك و 4 د ٢ بوسکیرود امل- ۳۸ ص ۲ بوستا ان 4 م ۱۵ بورتو فیکو خڅه ۲۸ و ۱ بوكل -ج- ٦٠ ص ٣ بوروبايتال ۲۶ م ۵ برراياو ۱۵۰ ر ۷ T 3 TT 479 بوبرویسك ۱۹۳ ح ۸ بارجامتار ۳۴ ر ۲ برکی سال- ۲۷ و ۷ Lutt Proper يورتو فيلو همار ٣٠ بررشار ۱۳ ر د يندر الدينم ٢٩ ب. ١ بىرفاننس ھوڭ سر– ٣٧ ق ٩ E IN TY PAGE بركيا ١٠ ج٠ برسيا-هرتبيجوفينا -د- ٢) بزرتو فيبخو هداك ٢-بروار ۲۰ پ ۲ برجه ټپيه ۲۷ پ ه بربرينتس 12 ك 1 T = TT 959 وبلازيلاف فإرطاه VastY Lauren برزنو کارييو ۱۳ هـ ۳ بندر بہلا ۲۹ سے ۲ و کو ۲۳ و ه وروح ۱۱۱ و ۲ برزون ۲۳ ج ۲ وسيت ١١٧ه بندر جارته ۱۴ و ۳ موقيلتان ۱۹وی بورون سی- ۲۲ د ۲ رحونا غاد و ٣ ربانية 22 ب 7 421459 TO THE COL دوردو گاریبو £# هـ ۲ YANY Z HANN بنوم حمد ۲۵ و ه برزاریس مجزم ۲۰ غ ۳ برزب الرب ۸۵ ت ۸ وحودا ۱۲۰۰ و ۲۰ 1 - TY 44 بنادر ريادة ۲۱ ج ه برکو سونجو ۲۳ ر ۳ موريو کاساهو ۳۵٪۲ \$ 3 88 44 9 بربر ۱۷ د ۲ بندر سري پيجاو آن ۱۷ و ۳۰٪ بترمقرتين ۲۹ د) وحونسار ۱۵ ر ۱ # 2.5V year بزروديو ١٤٧ هـ ٧ برزتر کاساتو ۵۵ و ۳ وكونو ١١٤ د ١ تارمتان ۱۰ ط ۲ بورت ادپلاید ۸۵ هـ ۳ بررتو کانیکو ده و پ برحرتر 14 ج 1 بربو --- ده ج د رسر ۲۰ و ۲ ورووس سن- ۱۳ هـ ۵ بدر فکه ۱۲ ر ۱ برجور ۱۷ ر ۲ بربر کاتیبتل قم- ۵ تا ۸ لرسجوں 14 ج £ £ 1 44 pg Yarray July موروسوريرو ۱۹۳۳ و ۳ ورتز ماسارون سر- ۳۰ د ه برزات ارتز ۴۹ ط.۷. بربو کاتیبتل قم ۱۵۵۰ بندر ماهاراني ۱۹ ح ۲ Ea Ye way ورب ارثر ۱۷ کا کا ۲ برحورودسك ۱۹۰ ج ۳ يوروڤينٽي ۴و ف و بررنو مورفتهو هاه و ۲ يوکورکو ۱۵۰ ط ۲ يرسو حشج- ۱۹ (د) ۹۳ بدريكات ٢١ ج ١ باوامي ۲۱ و د يويوت سيزم دلاطال برسو اليجرة ددارانا بررو کجر ۱۷ و ه بزرار ناميرنال دد د ۽ ورب العرف ٣٤ م ه بوحورودسك ففاء بداه بوكورو ۲۰ هـ ۷ بوحورودسكوي ١١٠ ط.٥ 5 - YY au للزمينار هددده بورت البرليث ۲۵ د م بوبوناتسوانا سموسا الاعتصاء بر کررو ۲۲ س ۵ يوسو البحرة ده د ٢ ورو کرتو ۱۷ ر ۲ نوربر برقر ۲۲ ج 1 بلوغي ۱۳ س ۷ وسو کا ج ۱۷ دستا وسوبوبر ۲۳ و ۲ بررنوحاليته ٢٠٠٠ ت. ٢ بورونولا ٨٥ هـ ٣ بررت الرايث ۱۹ د ۹ برجرزرديساك 17 ، ج ٨ بوبوديولاسو ۲۰ طا۷ بندو ۲۲ و ۽ بر کرایہ سن- ۱۷ ج-۲۵ م بوجوروسلان ۱۱۶ ت ۸ بوجوست ۱۱۳ س ۳ £ 3 88 gygg يطوس حجال– ۶۱ و ۸ بررزل ۱۳ ب د ناونی ۱ ا ج ۲ بررتون ۲۱ ج ه بورث اوجوستا ۱۵ هـ ۳ بر کرنده ه ر ه ورت اوراورد ۱۹ س ۱ برکویا ده ر ۲ يوسونيا جن ۽ 14 ۾ ھ بررتل معم ۲ بربر کاناکا ۲۳ ر ۱ نشيجو ۸۵ د ۷ بتويشتن ١٤ ح ٥ Tatt 9-777 جن ۱۶ ما ه برح ۲۵۴۲ ت بورت اوف سپن ۵۵ د ۱ بورت بلیر ۱۹ هـ ۵ يرحول ماجتر ۲۱ د ۲ باير ۲۳ ر ۱ اورزن ۲۴ ما د بويوليتني دادها برسور حن- ۱۹ (ج) ۱۹ و کويوس ۵۹ د ۲ بوہوں عقید ہے ۔ بیانیکا قم ۱۰ و ۵ بميري ٤٢ پ ۽ بررونایسك ۲۶ و ۵ ورجولا 17 س 1 وکي ۲۲ و ۳. بوسرلا ۲۸ ي ۲ 121121 برجوميرا ٢٢ د ٢ اوبي ۱۹۳ ل ۴ بيتبرح حل ٢٤ هـ ه £ 3 Y 7 1,500 * こ ** シャ وکیت ج ۱۹۷۹ برسرلا -قم- ۱۸ د ۹ برروندي -د ۱۹ ح -د ۲ بورب بوفورات ۲۴ هـ هـ برسی ۲۲ د ۳ 12 18 19 عبث ۲۱ ج 1 وکیت ۱۹ د ه TETA ZU بوحومووا 11 د ۲ توبيدي حقيم ٩ ك ٥ برروباکر ۵۹ ح ۳ بررت بري ۸۵ هـ ۲ بوجوبي ۲۰ ي ۷ بوجي ۲۰ ك د د مرائس ۲۵ هـ ۱ Y = Y - 1uly بوييدي حقم ۹ (س) ۱۹ ہوکیتجی ۱۷ ج ہ برروين 14 ي 1 ورج ۲۲ ر ۱ ہورت بیل ۲۳ ج ۲ برسی ۱۰۰ ۲۴ ج ۲۰۰ شماکولا 14 ح 7 باير الول ۲۱ د ۲ برل ۲۱ ج ۲ برل ۲۲ د ۱ برمبر ۲۴ هـ ۴ بورجه عليه ۲۷ س ۱ ہورت دوجلاس 🗚 ج ۲ وبيدي (خان كجري) -قم-بورې ۱۴ پ ه بلير جوړي ۲۵ د ۳ ورب دیمی سجن- ۸۵ ب ۹ بررت دیکسوں ۱۹ ج ۲ بتسان ۲۳ و ۲ بوجيوشسي ۲۸ هـ ۳ 1 J 1 ± يرميزا حزم ۲۲ همو ۲ بوري ۲۰ ط ۲ نورجاريس ۴۸ هـ ۱۳ وسيكوب ٣٨ ك ٢ برزي حشج ۲۱ د ۽ برزحاس ۲۲ ج ۲ وينيو ۱۳ و ه سلفانية خزلالإلا الداوالة ليرون ٢٧ هم ه برل ۲۰ و ۷ بوحيتقيل حشعب مرجانية الده بورجاس ج 21 ج 7 بورجائي 77 پ 3 A S YA 500 بربيلي ۱۲ ج ہ 4 to 4 - gland بوري (بيوړييوز) ۴۸ ل ۲ ورب راسك ۲۵ و ۵ ول -ب- ۴۳ د د-ها ۲ برسية عاقرات بيشون طياء ١٤ هـ ۽ بوخارا ١٦ د ع بنفاري ۲۰ د ۳ ورات رویز حین ۵۸ هـ ۲ ورات ریانیوم ۲۵ كـ ۳ نوبين قميز ١٢ ي ٣ ولا ۱۷ پ د وسیر ۲۷ ج ۳ برزي مان الامتفان ۳۵ پ ۵ اور حروح ۲۲ ب ه برخارا ۱۲ ج ۲ بيشي حقيم- ٤٩ ي ٣ TARROY نطلا ۲۴ و ۲ 7 3 . 18 49 7 b 77 --- Y بوريات عنجوليا سجم ٢٠٠ بتعارش –ر– ۴۱ ح ۴ نیشیف حقم- ۱۱ و ه يوحارمت (يو کارسه) ٣٦ ي ٧ ون ج ۲۱ م د ورختمك ٢٨ م ٨ ولا ۲۲ ې ه بوشکي ٤٣ ، و ه 4 0-4 ورت سان جونز ۲۵ د ه بها ۲۰ پ ۳ 6 - 17 up برياس ج- ۱۷ د ۴ بر*ت ح*م 111 ج ٣ برشلاخلا ١٤٣٠ الد ٢ ورحميو ۲۸ ن ه بررت ستاتلي ۵۹ ب ۲ اوخارست (او کارسټ) ۱۹ ج ۵ يوساوف لويس ۾ ۱۹۳۰ و ۲ بيس ١٤ د ٦ بود ۲۰ ج ۳ Late Hoje بورجالاند من 14 هـ ه بررت سريتاء ١٩ ح ٢ برخالسه ۳۰ و ۵ برلاس ۱۹۴۳ رو۲ برشمانلاند حتى ۲۱ و ٤ بلیکینجه سنق- ۳۸ س ۸ يورجه حيد ۲۲ ج 1 برلاب ہے۔ ۵۷ ں ٤ برلاق ۲۰ ب ٤ برشولت ٤٠ ي ٢ برور ده ر د نورت فيستون ۴۴ ج ه بوخلو ۱۵ ج کا وت هوناتو جيل: ۲۷ پ ه بترم بی ۲۰ ط ۸ برشي ۲۳ ب ۳ بليتي سجن– ۱۹ و ۱۴ بورت فینے جی ۸ھ ج۸ يرخوم د ۱ ي ۲ خري ⊤ر ۲۴ ړ ۵ برزيسلاك ٤٤ هـ ٣ بورجه فيقد سجل ۲۷ ع ۽ بليرت ١١٣٠ ح ٥ بزرت کیبلا ۸۸ هـ ۱۱ بني سريات ۲۰ ب غ A U TA PAPPLY يوتار ۲۳ د ۳ وشيخونه فونو دارسڪ ٤٧ - ج 8 وريسر خلسك 12 ع 3 بردبرد ۲۱ ج ۷ 7 3 17 JY .. Y ب حقیہ ۲۷ ق ۱ بزريموف ۲۶۰ ج ۲ Latt ye gegge ورب لوکر ۲۳ و ۶ ودا ۲۳ و ۲ برتالام ۱۳ د ۷ ني ماف ۲۰ بز ۲ برلال ۲۰ ي ۲ وشیم ۵۵ ب ۶ يتي عباس ۲۰ ط ۳ بوتاني ۱۰۰۸ د ۱۰ 2.817 يوجي سمن- ۳۱ دسم ۲۰۰۲ برد ۲۸ ن ه 4,44 627 بررسرفکا ۱۳ ج ۳ بورجو سن- ۲۲ ج ۳۳ ع ورات لينكون ٥٨ هـ ١ بيا سج ۲۳ پ ۽ بوتار ۱۹ د ۱ يني ملال ۲۰ ي ۴ بورجوس ۲۰۰۰ شد ۲ بورث ماريد الفنص Au TA ay V . Y · uY برقا ۲۲ و ۳ بوريکاني ۱۹ ج ۳ ېې وليد ۲۰ و ۳ اجن ۱۱۲*۱* بوتجييرسروست ۲۱ د ۳ بوهانسکا بیستریکا ۴ م ۴ وولا در- ۲۰ ر ۲ يورجومي 22 و ه برزت برزسي ۸۵ ج ۱ برداست ۲۹ ل ۲ ولان ۲ م ۲ يني وينف ۲۰ ط ۴ برکرپرېلرس ده ب ۽ باري ۲۳ هـ ۱ بولان حو ۱۰ (ط) ۱۳-۱۷ بورف ظمون ۲۷ ل غ THITLESP بردایست ۱۱ ر ۱ برقداحي ۱۹۵۳ شاه يرجونيه سن- ۲۱ ج ۲ سيالارا علم- ٢٩ هـ ٢ عبروك ١٧ ط ٦ ولان مود ۱۲ ح ۱ n a 11 457 ورجي ٢١ هـ ٢ برزت برارث ۲۱ ر ۱ برداردالور ۲۸ هـ ۱۳ برسدام ۵۰ ر ۲ برقان جل ۱۹٫۵ 1 ... 44 1... بوتسوانا -د 14 x A عبروك ٤٣٤ هـ ٦ بورجرمدورت ۲۶ د ه برلاقا حقم- ۱۹ و ۴ يورف هاركور ۲۲ ب ه ودايو 24 ط ۽ برفتحيتوك ٧٤ ط t E JYA RUY ودبوروجيه ٢٤٠ هـ ۽ يدي -د- ۱۹ و ه E) TT ag 4 J 44 E Y J بورخا (بارخا) ۱۴ ل ۱ بورت هاریسون ۲۷ ط ۵ و شعب بروم ۲۵ د ۵ برزيزس ۲۸ م ۲ بوقه (افروح) ج ٦٠ ې ١

يفويدح حثفها مرجابة- 8٧ يريسلاف 11 ك 4 يراث ٤٦ ر ٧ ينيا ١٥٤٠ يالسترك 10 ب ٣ بويرتو دي مانتا هاريا ۳۰ ر د نوعوط ارم ۱۹۳۳ و ۲ بوليو سيل- ۲۷ پ ه بولاترفو 11. ر ۸ برلارين ۲۴ د ۳ يريسلاقل زاليسكي ١٤٧ ج ٦ يراتاجار ١٣ ب ٣ نوندايرج ۵۸ ت ۽ بولييريا حو ١٥٧ د و ٧٠ ٢ يتيه ۱۶ ر ه یاد دارتی ح ۲۷ یا ۱ بويرتو هي لوبوس ۵۰ ر ۱ بويرتو دې ليرناد ۵۰ و ۲ برلاي حمل ۱۰ (ط) ۱۹ یعنس دو ح ۲ يريكريسكي ١٤ ك ٧ برامیکابا ۵۵ د ۹ يتغوردو ۲۹ و ۶ ياتا -ر 11 - ل ٧ TATT ging بولياع ۱۷ د ه يرييومي 12 ك 1 يرم 44 أ 2 يوندوسي ٢٤٠ ب ۽ يفوتاكا ٢٤ ب ٢ يراكوروكا هه ح ٢ پاندج س ۱۲ **ب** ح ۱ ینگایوں جہ ۵۵ د ۷ بوليون ٢٠٠٠ ب ٤ يرلاي -ن- ۱۸ (۵) ۲۸ بزيرتو فيسيادر ۵۵ د ۲ يعره ۲۸ د ۲ يراكيت -ر- ۱۰ (ح) ۱۹ یانورا ح ۲۸ هـ ۳ بريرش روراريو ۲۰ ك 1 ك 1 يوسوكو ۲۲ د ٤ بوم جاردي هھ ط ٣ بربيك ۲۲ هـ ۲ ESTE LAR 0341-E-KE يرالا سعى ١٧ ح ٥ يطار 1016ء 14 يازار ١٣ م.٣ برم جروس دھ ج ۳ بياييرا حل ٢١٠٤٠ کي ٧ ٧ بويرتو سوارير هاه و ه برشوه ۸۵ و ۱ برليترسرج ٢٤ ج ٤ برندي ۱۳ د ۳ يرلعبد قم 17 ق ۽ برط ۲۳ ر ۱ يفيك ٤٣ ج ٢ يربحان 🗚 ح 1 يته -ن- ۲۷ ل-م ۵ يازرابه ۲۱ د ۲ ويرتو شيكاما هه ي ٣ بونتالا 12 ي ١ يرما ياب دد ي ٣ برتصام -ر- ۳۷ ط ۷ بيهيل 14 ي ٧ يرېيشل ۴۶۰ د ۷ يران ۲۸ د ۲ يتر ۵۱ ر ۲ ياري -ولايه- ده - ۲ ۳ بويرتو كابو حراسياس أديوس بوطيسيري ۱۳ د ۹ ببيلاند ج ٢٩ و ٣ يرس جال ١١ هـ ٧ يراهباك برنطين ۽ ۽ هـ ٢ بیراناس ۵۵ ر ۳ ياري -ن هه ج ۴ وير ۲۰ ج ۳ بومات ۲۳ و ۲ برينج جر ٢٠ أسو ٢٠٠ یویرتو کابیراس ۵۱ و ۱ برمالا ١٤٤٣ ح ٤ یك ۲۲ و ۳ بيرانجا حجال ٢٤ ي-ك ٢ يتر ۲۲ و ۲ یای از ۱۹ (ط) ۱۹ يوترا -ج- ۲۸ د ٤ برنتوست ۱۰ ح ۲ بیاس معط۳ بیان ن ۱۴ر ح ۵ برسه ۱۵ چ۳ ہوماں ہے۔ ۲۰ س ۳ برئون ۴۶ د ه یك در ۱۰ ن ۴ يريج سمن ۱۸ س ۲ و بويرتو كاييو ۵۵ هـ ١ يتولا ۱۸ د د يربيس خاله ۲۰ ب د یکا ۵۰ خ ۲ **٧ - ٢ - ٢ ب** يرانو 11 ي ه يوف ده ها ١ يويراو كورلير ۱۰ سـ) يوستورو ان ۲۲ پ ۴ بوتيمور 14 و 6 يو-آبار داجي -جل- ۲۵ ط ۸ بگار ح ۱۷ ط ۲ يونفيرادا ۱۴۰ ر ۲ T - TY -- 17 يربيه حال ۲۹ حـد۲ 14 (a) 5 = 1/2 Y , 17 Y F= یان او ۱۹ و ۳ بزيرتو کورتيس ۵ فار ش يگاردي من ۳۲ د هـ ۲۰۱ يريه سلمكا ١٥ ح ٧ يرازس ٢٤ هـ ٩ 4 5 4 4 7 7 بويرنو كولومييا £0 و ١ برطيم دد ج ۽ بومیا سن- ۲۳ وسر ۲ 1 4 15 04 9 يورم دا د ۲ Tath , يرزا س ۲۹ پ ۲ يكون ۲۲ د ۱ بونگرانا ۲۴ ر ۵ بكالرجال ١٧ ر ٦ بیربرج عقم ۲۹ ج ۲ بويرتو كويج ٥١ ٤٧ يرميال ٢٠ ح ٤ رځان ۱۹ ج ۱ وبر ۵۰ ځ ه برجالا ٨٥ - ٧ یکار ۱۹ ج ۱ 75 87 July 20 يترن س- ۲۲ هـ ۲ يل ۱۹ ج ۵ وپرتو اوپوس ۲۵ د ه راجراد ۲۹ ب ه بیکانیر ۱۳ هـ ۳ يرتز اتر از ۷۷ راه بير ۲۳ ر ۱ 1 3 17 953,99 برمياي ۱۳ هـ ه برخرف ۱۲۳ م۸ يراس 11:44 يترن دي بچ خير ۲۶ د يزيرتو لينون غطار ۴ اورادو ۲۸ د ۲ بيوس من 17 ص ا یکترج ۲۱ و ۵ بيرتوي ساليرن ٢٢ ج ٥ ييي فرائسوا ٤٥ ب ٢ بريرتو مادرين ۲۰ د ه بونومارقكا ۱۱ و ۸ Patriage يولد ۾ ۱۶ هـ ه برب خ-۲۵۲۰ برمبولي ۲۲هـ۳ eatt wat یکون ۸۵ ر ۹۱ يربكيلا ٢٨ ل ه بيا 17 ج T بيى ٢٢ د ١ بويرلو مالدونادو ۵۵ ح ٤ بربوي ان ۱۹۰۰ سامه ۱ بولد 🕺 ۸۵ ط ۷ يراس ۲۲ د ٤ يراينو ځم ۲۷ هـ ۲ يرث ۸۵ ځ ۲ ووي ۱۲۰ ب ۱ بزلدان ۱۲ ب ۸ یکر ۶۹ ی ۶ ينيو -ن- 1۷ می 1 برني ۲۳ پ ۾ برمیهنزکا حجن- ۲۴ ب ۷ يرخ اي ۴۸ ي ۸ ييميكابو س ١٤٧ و ه ييدررو هه د ۲ برلدر ۵۸ ج ۲ 4 - JEV - 5 اويرکو ميليندس دد ي ۳ بررت ۲۰ ر ۲ یکر چ ۷۰ چ ۱ یرو ڈا ریجرا ۲۰ ر ۳ بيرحامو ۱۸ و ۲ Taff again ببریفر ۱۳۰ و ۲ بويرتو ناتاليس ٥٦ هـ ٧ يربي 19 د ه پرسو -ج- ۸۳ ر Y \$.. 19 mly بريا ۲۲ ده يكر حيد 44 س يسمي ١٩٢ يبو ۲۸ ل ه V TA year بيرس ع ١٣ ب ٢ بريرتو ميٽ دہ ج ۽ يوبي -ح- ۱۷ د ه برلديري ۲۲۰ و ۲ a s FF age برہب سر ۵۷ تا يكر -ن- ١٥ هـ ٢ بيرجاي ۱۱۳ ي ۲ 1 3 0 4 6-بويرتز وياحضن 4ھ و ٢ برسال ۲۳ ح ۱ بئور حر- ۲۹ ج ۱ برلدينج مجن- ۱۸ ع ۲ يس ريفر ٧۽ اٺ ۽ يثاني 11 ر 1 بوليتابل ٣٣ هـ ٣ بکررفیند ۹۹ ن ۵ برجد ١٢ هـ ٥ یت ج ۱۷ ی ه بزيراز پسوب ده ط ۽ يردو ۲۳ و ۱ بولراس ۱۵ و ۱۹ يكساريا خير- ١٥ هـ ٨ T = 174 mp - 1-1 بوموري حقيم ۹ (پ) ۹۹ برلزانو ۲۸ هـ ۲ يچ رائز ٤٧ س ه برجوس ۱۱ و ۱ يت سن- 14 س ۽ نوير شيتي 11 ن 2 بربيرہ دمولت کے عہد، يردور سچ دو او بريل ۳٤ ر ه يب 111 ې ۹ بب بناك دالا رسهوب اطاعمه برنيقاتشو حصر– ۲۷ و ۽ بومورديتر ۱۵۵ و ۳ بوليينا «ب- ۲۸ هـ ۳ ينج فيجي 50 ج 7 يج عرون جال– 14 ي ه 1200 2 100 یکششرار ۲۴ و ۴ يساجرا دداطاه بيردو حقم- ۲۹ و ه بریمالشو ۲۸ ر ۱ برمو کاندي ان ۲۲ د ۲ بولشيفيك ح 17 ي∼ك 7 April 6 man يساحوس الراجع وج برلشينكا ععاراة یردوم ۸۸ و ۳ بريفان ۲۲ هـ ۲ Ly TE Long 6,15,50 يج هوري اي 19 ي ٢ ۽ يت بورې ۱۱ د ۱ وينتيس ٥٥ د ۽ نوين حر ۱۵۷ م ۲ برموه خ ۲۵۲۴ د ۲ يساران سن- ٤٢ ب-ج ٢-١ بوللمسكري ١٤٠ د ٦ یکر ج ۲۰ ن برزار ۲۴ ج ۲ پروا ۸۵ چ ۷ 7344 kg بوغرو ۵۵ ب ۳ يكر ده ايتاميه -قيم- هه ج ه YE YE golden برزيسي دلا و ۲ TAYE by 1 A TT USP برمونت ۸۵ ج ۱۵ Mark to more than بربيول ۲۰ € ع بولقيميب هيل ۽ ۾ د ۽ نومونت ۱۹ ط ۲ يساسرجر ٢٧ هـ ١ يخاري اريا ۱۹۳ ع برنیار سن- ۱۳ د ۲ يرس دو ريوس هه د ه یکودر که ۲۱ ب ۷ يما 11 ج ٧ برین -ن- ۲۳ و ه بولاك ١٨ ٢ ٢ ٢ يساو ۲۲ ر ۲ يوا ۱۰ ر ۲ نوينا فتور ۱۵ ر ۳ Y , YY 491 بونيواليا حج ١٩٩٠ ر ١ پوش اب ۳۷ س∆ بكوس 19 ك 7 بيرسترفو 12 ط ٢ بوميني ۲۳ د ۲ يسار ۱۴ ج ۱ يتاليزي سچه ۱۱ د ۸-۹ برطاخ 14 ج ٢ بوعرزويفاروش ۱۳ و ٤ یکوس دہ ہے ۳ يرستون ۲۶ د ه LyTh low نوينا فتور (جي- 16 ر ۳ یکوس -ن- 19 ت ۲ يسترا طو- ٥٥ ر ۴ يرسك 17 س 1 يحاور ١٢ د ه ينالوي -ج- ۱۹ د ۸-۹ برينا فيستا ١٥ هـ ١ प्रवर्षिक बार्ड मेरे जार برن 11 ي T يسترايا ان ۱۹۱۹ ما ۱ بوسرهات ۲۳ ن ۳ بركا ها ر ١ برينا كسلك 11 د 1 برهورية حجل– ١١ تا تا تا ہوں ۳۲ ج ۴ بكوفر 13 هـ ٩ يحاديش ٢٤ ت ٨ ياناي س ۲۴ ۽ ڄ۴ يستريب دن ۱۱ ج ۱ برکوب سخ ۱۹۵ تا ۲ یوں امرسوں ۴۴ ج ۲ پيجار جار– ۲۰ ند ه يتاج رينوسر ٩ (أ) ٢ (– ١٧ ہرینٹ جیہ ۱۷ع ۲-۲ برهوس حيت ۲۸ جـط ۽ بونه ۲۰ ي ۷ Y y YP 1sty e Y يونه ياني ۳۰ ي ۷ يونهار ۲۹ د ه برموشي 17 ج 1 يــــرېنـــ ۱۶ د ء يتالِسي ڪي- 4 (أ) ١٧ بوينب «كسايني -ر- ٨٤ ك ٣ T = 37 19 09 يكوير ۲۱ ب ۲ برليموج ٢٧ ج ١ پخاموس سس- ۱۹ ر ۱۹ يرم على ١٧ د ع T.a TA 1500 يون-سان-اسيري ۳۴ ج 2 يکوين سان ۱۵۰۰ کا ۲ چھایہ ۲۰ ج ۳ پتائروس ۲۰ ج ۲ ريت اينيستون از ۱۸۵ سـ ۹ بوهوف عغاراة وجهني ۲۵ م. د برهول ج ۱۷ د ۳ Y in YY by يكياي ۲۱ ب ۷ يستبشي ۲۸ ب ۱ يرماستين ١٤ ي ٤ پجست ۲۵۰۴۳ د ۲ بتایهاری ۱۷ و ه بريت لاي ۸۸ ن ۳. ببرب ۱۱۰ م.۲ بيتر الاول (البروح) - ج. ٩٠ برهيميا سبن... ١٦ طامي ٣ ربر ۱۱ ل م يکيري -ن- ده هاجو ه برناسکونی ۲۵ ج ۱ 1 J. T.A. years ولا فقاح فا بریت فرت -ر - ۱۸ س ۲ 1377 69 אנע ט אפבם یکیف ۲۶ پ ۲ يسكارا ۲۸ ج ۲ بريند ۲۳ هـ ۲ وهي حرج ۱۵ خ ۳ ت يرناموكو -ولاية- ھھ ب ٣ پخيا س- ۱۶۵ ي ۲ يسكارا ل ٢٧ ج ٢ 7 2 15 year بريست در ۱۹ س ۴ بروسسيا ر ۲۲۰ ك. ه يرنا ج فقالدة يونو آلا -ج- ٧٠ م ٤ يرغا جج ١٤٠٠ د ١ يتر ماريشيورج ۲۹ ج 1 برول ۱۷ د څ Time ST by یکی -ن- ۱۳ ر ه بينگاروس -مع- ۳۳ و ٥ يرسميل ۸۸ ب ۸ يبحر حبلسله خال- ۱۹ د ۳ TETL MAKE بريسك 110 ي ٧ بونو نورٽي ۲۲ ج ∨ يعوروا حد ٢٠٠٠ ٢ يزورو ۸ه ما ۲ ويتوس آيرس ۱۹۳ د ۷ بونافيستا جين- ١٧ د ٢ + 3 44 ppg يسكه د-۲۷م، بيرطي 21 د ه نوول کریت ۵۵ و ۳ پکيني سجر– ۱۷ ي ۳ یکید ۲۳ ر ۳ برتی ۲۲ ج ۲ يجي ۲۱ ر د نوپنوس ايرس سيند ۱۹ هـ د L & TA KAY & يسكر ده ي ۽ ڪربرور ۽ ۽ ۽ برنافيستا ۱۷ د ۲ ہربرتسٹ ۱۹۳ ج ۷ ويتوس ايرس ٥٦ ب ٣ بونوخ -لمبية ١٧ د ١ يجيننا ٢٤ ده. ٨ برزیں -ر- ۱۷ ج ۱ يسكو جر- ۲۰ و ۲ V 2 1 - 1500 يكيرندلك -خ- ١٤٧ ٣ يرتى ۲۰ هـ ۷ يتربوند -ب- ٤٧ س 1 بيل ۳۴ هـ ۽ يترتش ١٧ هـ ٧ بردوجوي ۱۹۳ ه. ۲ يريث -ن- ۸۵ ب ه بروین ۸۸ ج ۳ 0 41 1 6 15 Day يسکربي ج ده چ ۹ يجرنشرةا -ج- 24 ط. ٢ بويتي −ن− ۲۷ و ۷ t b 11 de 1 يسکريس ۽ ۽ ڄ ٢ برتا اریناس ۵**۵ هـ** ۷ یل در ۱۷ ع ۱ يرمايور ۱۳ ج ه يجيك داء ها ٢ بترزيزج 14 و م بريه ١٣ ي ه وي ۲۸ س ۲ بن ۲۲ پ بردور ۱۴ پ ۳ بترسورج ۲۵ د ۳ یں −ں− ∀≱ ش ۴ بسکرف ۱۵ ر ۳ يرهوراد ۲۲ و ه يجيلوربال ۲۸ ك 7 يريه هي درم حقر— ۲۱ د ۵ يونتا خامومبر -ر- 44 هـ ١ بخراء والا يترسون حقوم ۲۰ هـ ۲ * E VV JH پسکیتی ۲۸ ب ۱ saft gg اویار کا ۲ تا تا ۲ يوندا باليا حر– دد ت د תיונוניית דד כ ב MI, MAILET UNDE برز ۱۰۰ ۴۰ و ۲۰۵ پخپردان ۲۸ ي ه 1317 JUL بريار كوفر ١٩٠ ج ٥ ہونتا پرنیخا –ر– 84 ح د رنومادساع ۱۷ و ۱ يوں ہيں -ج- ١٧ هـ ه ونتا برينا ده ر ۲ يرو سر- ۵۳ و ه برتوب ۲۴ ر ۲ رسان ۲۱ ه. ۱ يحوف ۲۲۰ ر ۸ يترفونتان ۲۱ و ۵ 1 - 17 1- 27 ۳ ا ۱۷ کا يي ب ١٤٠٠ ر٢ ين ابن المن- ٤٧ هـ ه يرو -ن- ۱۷ هـ ٤ يفا ۲۴ پ ٤ يىزمارېسىزرج 71 ج 1 برونيث 11 س 7 برط برزا ۳۵ م ۲ برفرن ۱۰ ر ۲ یسمارک ر ۱۵ ن ۵ بیسمارک سخان- ۶۷ ن ۵ برارڻ جي- 10 ج ۲ يترمان مجل- ۹۹ (ب) ۲ ني دي س 44 و د بريان -قم الددة برتتا جروب دد ها ۷ برو حزم ۲۹ ر ۲ يداري ۲۲ د ه 1 1 71 74 بريانا سن- ۲۲ ر ۲۰۰۷ يردون ۹ مال) ۲ بيلا ١٤ ج ٢ يرويدجان ۲۶ ر ه پترمید ۲۲ ج ۲ برنتا دیلجادا ۲۰ ل The To -unity يدالج ٢٨ ع ٥ 3 5 11 5g برزت 17 هـ ٢ يرتنا ديلجادا سرس 9ھ ج ھ بولون توحوي ۱۱ الـ ۱ بسمارك ر ۱۹۹۸ ۲ بماغا ١٠ هـ ٧ بتروناللوفساك 27 ي. 1 4744 44 41 449 بويدي هو --- ١٠ هـ ٥ Tunks No يسجستون ۲۴ ج ٦ بيروب ١٠ ع ٢ يدحرشتان ۱۰ ۵ هـ ۲ يتروباللرفسك ٩ ه له-(ي) ١ EDET OF W برتا کاربیرو از ۱۹۱۹ شاه ولوتاي ۱۹ ي ۳ يسوستين ١٤٣ ر ٤ يدرا ارول 66 ج 6 1 3 P + Yeg نوت کونورادا ۵۱ هـ ۲ EATT No بيروجو ڪيه ۲۳ ر ۳ يتروباللوفسك كامتشائسكي يا سب ١٤٣ - ١٤٠ ي برارچ ۲۰ هـ ۷ والرعولا عندم يلا حقيم ۲۱ ج ۽ بيدورجا أأداء الأوالا الا tha TA Veragor يدرا سيكا حفلاء هه هـ ٣ يا -ب ۲۰۱ ر ۲۰۱ ويلا دا و د برط ماریاتر او مه ج ۹ برلوبويه ۲۶ ح ۲ يابون ۱۱ د ۳ بويلا در جورمان ۴۰ ر ه يصول طم ۲۹ده يروروها ۱۴ ت ۸ يدرنائيس ددائي يتروبوليس هه ۾ ٢ ونتا مانييز حرم ۵۵ ب ۳ بلا بری حبر - ۲۰ و ۲ يلا ئيڪا هه ر ۽ يسيني ده ر د يروس جا 144 هــو ه يدرز فرسو ۵۵ د ۳ يترودفورنس ٢٧ ، ح ٥ بويبلا دي کارامين ۳۰ ج ۳ بونتاريتاس الدواد ولويا ٦٨ هـ ٢ بريلا دي الكرسير ۲۰ و د يلا فيستا ٢٤ ج ١ 1 5 TY 5 البرزن ١٤ ط ٣ برطال س۔ دہ ج ۳ يدرر الثاني 🕫 ج ۲ بترورافزدسك ٢٦ آب ٣ بال سر- ۱۹ د ۲ برلوب -د- ۲۹ ئا-ل ھ یسیجر ۲۲ ج ۷ یسید س ۲۶۰ رمر ۸ يرون -ر- ۷۰ ك ۷ بيدوو عوال كاباليرو هاد و ٩ بباترا ميمينيكولوي سحالء بويلو 14 ك ه برت ع ١٧ هـ ٤ بولوپ میں۔ یہ ج ۲۰۰۳ يلا کرلا ۱۷ ق ه يتروسبورج ۲۵ د ۱ بيرون ي ۲۷ لده برتاین ۱۷ دست. يلات مجرره ۲۹ ب ع يتروسول خم ١١٤١ ييدرز لزرز ۱۸ ج ۱ بويلز هونليلو ۵۹ د-ها ۲ براريه ۲۲ هـ ۱ يلائس حقم- ۲۷ و - (۱ برضياله جبر– ۲۸ د) سےرواو 111 ح 4 بيرونكا منء 11 طمي ٣ يدروحار حراسه ۲۰ ج 2 يتروقا حبر~ ١٦ ط ه یاترا باسی ۲۵ ج ۵ £ 5 77 pg بريج مايزر ڪيو. ۲۹ پ ۽ يسيت 11 ط ۴ پدرپران مه ج 🔻 بيلاحد سنر- ۲۰ و ۲ يتروفسك 17 ي 1 ياتريس 14 ي 1 برته ۲۲ و ع براوبيسي ددخاج رازي -ن- دوء ا ۽ يبلاحوس -ج- ٤٤ د ٨ يسيكري ۲۲ و ۲ بیرونک (ایون اوید) ۴۵ پچ ۱ يداورد ۲۶ ج ه يرونسك ٢٣ ع ١ یالت ازمیرینا ۲۸ ج ۲ برپجسردا ۲۰ ج ۲ برته جیس ۳۰ ر ه يدفورد ۲۵ هـ ۲ برلي ۱۷ ج ۱ يلاحوسا سم ٢٤ ج ٦ یش ۱۲ ر ۶ يتروقسکوي دو ۳ یاتشترا ۲۸ و ۲ بريجمال حقي- ۲۰ ب ۳ برت در لیما ۳۰ ح ۲ يلار هه و ٧ برلی ۱۹ پ ۱ یش ۱۰ ح ₹ يرې زېر ۲۷ ن ۲ يدلينجرن ۲۴ ج ٤ يتروفكا 11 ح ١ یالجرزست ۱۵ و ۳ برته برقاعة ج ٦ يفعونت حمرم أفاة رسح ٢ يش -ن- ٢٧ ج ١ بیرپیونکا سن۔ ۲۷ ج ہ بيلار دو سول هه د ٣ ينروفر ۱۵ ك ۱ ياليكاكني 11 أد ١ نويدو سن- ۳۰ و ۷ برنو ۲۰ ک ۷ برلي ۸۸ شـ ۱۹ يلاري ۱۲ د ه یارن سن- ۲۲ و د 15 11 29 بولي جن ۱۷ ج ۽ بوليا ۱۸ھ ھ ۽ برفوك ۱۷ و ه يديكوف والاطاع يتروكريومت ١٤٣ ر 🛚 يريي ۲۲ شاه ېږېر ديېږي ۲۰ ل ۲ بيريتشي عل ۲۷ هـ ۷ پلاسوں ۱۳ ج ا # 등 14 등 11년 برنیاتاك ۱۷ ز ه ينف حد 14 مي ١ يدوروتالاجالا علي ١٣ ج٧ يترون دده د ه بولياس 11، هـ ٢ يدوري ۸۸ هـ ۱ 444.14 يلاسيكا سجل- 11 هـ ٧ بيشاوار ۱۲ پ ه بريتر حن- 11 ر 1 4 5 5 T WAY يارير ۲۳ و ۵ وتيفي ۲۲ ر ۲ بيلاشتيك سجلء ١٤١، يتاي ۲۱ و ه يربحريبوي ١٤١٠ ب 🕈 پدورا ۾ ۲۰ ي ۳ بتروز ۱۵ د ۳ ياب -ن- ۲۶ كامل ۲ بريرتايانو ۲۰ و ۱ رتيپيارا ۴۰ ج ۲ بوليرتي ۲۷ هـ ۲ يلاقيسي ۲۸ ط ه بوليريا حي ١٤ جــد ٢ بريجسكر ٤٦ د ٣ ينيل ۾ ١٤ ۾ ٢ يتن دو ر ۳ يانيو ب ١١٤٣ بزيرتو استريايا ۱۵ و ۱ بولتيفيدوا سخ- ٢٩ ح ٢ يثنثوج 11 د ل ٥ يشكيت (فرونره) 17 م ٥ LATT years يتسائرلوك ١٦ ج ٣ ياش ۲۰ ل ۲ ويرتو اميريکا ۵۵ ي ۲-۲ وليست ان ۱۹۳۰ و ۲ بيلاك سان حويان ٣٢ هـ ٣ يلاكركف القاراة بولستانا ده ج ۴ 4214 5449 يشما س- ۱۱۵۰ ب ۲ يريجور سن- ۲۱ هـ ۶ بير الاطرون مبتر ١٩٠٠ د ١ يشبورج 14 و 6 بیاس ۲۰ ج ۳ بويرتو اياكوتشو 84 هـ ٢ يلاتكه ١٤ ي ٢ يىلىس ويل جار 🗚 و 🗈 يريجوقر ٢٤ هـ ٢ ير اخديد جر ۲۰ و ۳ ہواص میں ۲۹ ج ويرتو ايرايل ده ر ١ T - TT - E-13/4 -بوليستو خيه ۱۹۳۳ و ۹ ینمیرگا -ن- ۱۸ ب ۷ يافره خ ۲۳ ب ه بيلاه -قم- ۲۷ ر ۲ موارا ۱۵ و ۳ بير الفارب -بثر ٢٠ ل ٥ بويرتو ايس ٥٩ هـ ٢ برغجاي دره ۱۰ (ح) ۱۹ بوليسلافيتس دغاوا۳ بتغيروب ٥٨ هـ ٧ يريزي ۲۲ آ۴ 4 - 44 LL يشتي ١٤٧ د ه ياله -ن- T a TA د T وليفار 20 ر ٣ يلاوك توع مسلسلة جال- ١٦ نويرلو بالييوس ۵۵ ط ۲ tig ti jusp بير طرفاوي جنر ۱۰ م ۲ ح ۵ یاک ج ۱۱۷ء بوليعار ٥٩ ج ٤ یشیدیورز ۴ د ۳ يريزيا ده و ۳ ير علالي جاز– ۲۰ هـ ۷ وتجدى ۲۵۹۳ The TRibuta بزير کو بازيوس ۵۰ پ ٤ يرا ۲۱ ج ۲ يلايان ع∀د صنه م يتيم ح ١٤٢ ۾ ٢ يرير سو ۱۵۰ ۳ ينشه ٢٦ س ٢ بياكار دروع ١٣ أ ٣ بويرنو ياير 44 هـ ٣ برجيان 16 ج 7 وليف احد ١٥ هـ ه بيتقوانا حن ٢٤ هـ ٤ بر≱ر ⊸مس ۱۹ د د يلاي دن څخه ر ۷ يتبليمو ٥٦ هـ٣. يريوناس هلاي ه ارا ± ۲ ج ۲ ياكوا عدد ٢ ورزاو يرضيسا ١٧ هـ ٣ بولِيم سمر ٢٠٤١ ٦ يراء؛ د ٢ برلكا ۱۸ ج ٤ يشين لورد ان ١٣ ج ٥-٦ بروروفسكي ١٤١ د ٢ يطوراس عادحاه بزيرتو بالاتا ١٥ هـ ٣ برجراج ۲۳ د ۱ بيلالا ص فقه و ۸ TO ST YU بویکاسترو شحت ۲۸ ج ± بوینمو -او ۱۷ د ۲ يالا بردلامكا ٤٠ ب ٣ بويرتو پيتراس ۵۵ ط ۲ بربرزدگا ۱۱ ت ۳ وعر ۲۳ و ۳ بيلايا تشركوف ١٤٣ ٣١ يرد الساطية مني ١٠٠٠ ح ٣٠٠ يتقورا جن ۲۵ د-ها ۲ يرا السفلي سن ۴۱ ۴ ٤ يرجور ۲۰ هـ ۷ يتشاء سجه ٤٣ مسن ٣ بربرواو ۱۶۴ ب ۳ يتشورا 44 - و ۳ بالرجارد ۱۰ و ۳ بربرتو بيربو ۵۰ و ۳ بوعور ن اوتارا ۱۰ ۱۷ ر ع بونجوس ہے۔ ۲۳ ہے ۱ يرا البلا سن- ۲۰ رح ۳ ينشرري ۲۵۰ ط ۲ بريرتو بيناسكو ، ه ز ١ نوينا اوسينكو ۳۶ و ٤ يباره محماه يعاندرياد ₹₹ ب ∀ يربريا -ن- ١٦٣ ۾ ڪاط ٧ يالوفيجا دؤات ٢ ينٽي از ۱۳۳ ت ينٽيم ۴۲ هـ ۷ بالت ۱۶۰ خ ۱ بالت ح ۲۰۱۳ خ ۱ یرابررا دہ ج د یرابربرلیا ۱۷ ح د بريراو تشيكر هه (4) بريتار از ۱۷ هـ ۱ يلار خ ۲۹ هـ ۲ يمانىرياتا 15 ج ٨ يريزيها س ١٤٧٠ وُسح ٨ يريستري خم ١٤ و ٨ برسج جرين 14 ح ه نوعوه ۱۲۳ مد۲ بيليني ٤٣٠ ل ٦ بويرتو جواراتي هندر ١٠ يفر ان ٤٧ س غ ٥

براون س- ۲۹ و ع تايتار سشيح ٥٦ هسر ٦ $k \to TT \neq 0$ اللافون ٦٨ هـ ٣ والله وه ك ه تايير همر ۲ يهار حر- 4 ك ٧ یمیریکه ۲۴ ج ۳ بينجوراي ۶۰ تب ۳ ناعاتر -ج- ۱۵۵۷ تاعافرر ۱۳۲۲ بهاملکا ب ۱۹۰ ج تربيلي ۴۴ ر ۾ تايط از - ۱ د هـ ۱ تالاهاسي ٤٩ ر ٣ تاريخ س ۴ (ر) ۱۲ تابیلکورا ۲۰ ح 2 يميلا ۲۲ ج ۽ پنجورود ۲۹ ح ۵ يلحررود دستروفسكي ١ 1٧ ترایلی خ ۳۵ ر ۵ تايتاي ۱۷ هـ ۲ تالرت -ر- ۲۹ ر ۳ ناري ۸۵ پ ۲ تايمك 22 ، و ٨ يهايرکي ۳۸ ي ٤ پيڪا ده و ۲ تريب جام ۲۲ د ۽ نايطوم ١١ ه ٩ تالیوت بر ۱۹۹۸ فاعدلان از علا ب لا تاري هاي -ب ١٤ هـ ٣ نابيه شان حل ١٤ هـ ٤ یهجافار ۲۱ ج ۷ يبدر ۱۷ پ ه ينجرم ١٣ هـ ه تاجانیکا ب ۲۳ ج د ۳- د تاجای ۱۷ د ۳ 02114. نايتميز ۲۴ د ۳ تالتال ۴۴ و ۲ تاریانیس -پ ۲۷ ك ه VE ST W بهواحو ١٥٥ ح ٤ ای -ب- ۲۷ جسط ۵ 5 3 17 min بيستر جل ٤١ و ٧ تربرظي ٢٤ ط. ع ناجع ۱۱ د ۲ یں دین ۱۹ پ ع تالدي كورجان ٢٣ م ٥ تأتارسك ٤٣ م ١ يهور -جل- 14 هـ 3 تاريطا فعارات ناریما ۳۰ و ه HITT زجوفينشي ٤٢ ج ١ زسک حق ٤٤٣ سامه ١ تايمبر مہ ح ۲ ناخرايوم ب ١١٤ لـ ٤ تالني ۲۵ ۽ ڪ ۲ 100 ريا سن ٢٠ س ع ٤ یں کریٹ ۸۵ و ۲ يستك دي اب ۲ ير ۱۷ ج ١ يسكر يالا ١٠ د ١ £ J £T wys ون مور کیے۔ ۱۹۹۳ ھے ۴ تاخشان ۱۴ هـ ٤ تالشير ۱۳ پ ۽ تاريفا در- ۲۹ و ه تتاكرتو ح ٧= د ٢ 7 , 77 , زمكينج جـ ٣٥٣٤ وعيسان عاداها الا 7 J 14 J 100 ين هوب اجل ۲۴ هـ ۲ تابجو 15 ج 4 نافیک ۲۸ ک ۱ تاترا العليا جال 11 و ر ٣ ينسوند سخ 4ھ ص نارین س ۲۱ د خد ۱ ه رسو اوري اطم ۲۰۰ هـ ۵ نايجوں ۱۴ ج ۴ تاغيرش ٩ (ب) ١٧ والكا وه هاد ع تاترارت جبر- ۲۰ ك ٢ يو جب 18 ج 2 يايلي ۲۸ د ۳ ينفو حل ٣١ ب ترشک نے ۱۱ و ۷ تايجربرس حشج ۹ (م) ۱۹ بالكامرانو ٢٥ هـ ٤ فار سے۔ 12 م ۲ that is not ينادييلى ٢٣ هـ ٣ بيتموديو ۲۱ و ۵ تاعوعبلاي ۱۷ ط ۽ برفل ۲۲ ج ۲ فالون ۲۹ د ۳ يعين ١٧ مد ٧ ئايجيتوس محرر - 1 4 هـ 4 ناعو جاندان ۱۷ ر ه تالود حر ۱۷ خ ا FF-15 3 3 Tate Que ينادير حق- ۱۸ ب ه نابداج ۱۷ ج ۳ نابداوي ۲۶ و ۲ فالرورا جثي ٢٠ لد ٢ يادير سق- ٢١ جاد ٧ ترکس -جر- ۱۹۵۱ 19 Sept. 198 ناتری ۱۱ ج ۳ يوحراد ٢٤ ط ٦ يكابر ده ه. ه تالوك ١٧ ح ٥ تازربو -وا ۲۰ د ۶ تاروفسکي ۲۳ م ۳ بيار ديل ريز ۱۰ و و ۲ بينكومايو ال ١٥ ج ١ ترکستان سمن ۹ جس ه تاير ۱۵ ب ٤ يوجن ۲۸ مي ۵ تاترخ س ۱۹ جاط۳ تركستان الشرقية من ٩ تابري سے۔ ۲۳ و ۳ يوره ه فا شاها بيلو ۲۸ ي ۲ تاندجومج ۱۷ هـ ه کالیمو ۲۳ و ۱ يناس سر ۲۹ و ۲ نالي 11 ج ۾ 1 - 7 - 14 يورٽ حقم ۲۷ ن ۲ 7-0-5-0 نايري ~مص ۲۹ و ۳ تاندجونجيالاي ١٠ (ط) ١٦ تالي 16 ر 1 ناريافت ۲۰ ې ۳ نانیاما - ۱ (ه.) ۲۲ يناس دي اوروبا ڪي. ۲۹ و ۲ 0 J PA / 300 ينائمه ۲۰ و ۲ تركستان القريبة حس- ١٣ ایشین ۱۴ و ۳ ئاندجونجينام ١٠ (ح) ١٧ ناليس ج ١٧ جـ د ه تاس تیموش ۴۳ ر ۴ تاحاناي في 11 هـ ٧ Title 1-47-5 يوركوي ح ۲۸م تالیب ۱۵۰ ج ۲ ينبوب سن ١٤ هـ ٤ نايشب ۳۶ ك ع تاندجر مجيلور ١٧ هـ ٤ تاسمان جر ۷۰ ي ۷-۸ تاحاب سمى- ۲۰۱۰ ك. ۲ ينافيل ۳۰ ح ۳ بیدکی ح ۲۵۵۷ بیناماکور ۳٫۴۰ برکوس ۱۹ ت ۷ ناندجوعكاراع ١٧ ر ٢ تأسمان حجل- ۸۸ ر ۱۶ PATAVA يتمركه ٣٠ هـ ٤ تايشون ۱۶ هـ ه تاليريتر 23 - ل ٧ T = EE = jjikeliيورنا ف ۲۷ ر ۲ رک -د ۱۰ س ف ه ۹ تاحيلار د. ۱۷ د ۳ يسرنه ده پ د نايكاتح 16 و 4 4 Jan Shank ناليم وه ج ٣ ناسبان جن الاهر ١٤ تالمانار ۱۳ د ۲ ناسمار حنج ۸۵ ت ۹ يوروكاوب و ۲۷ ل ۽ ترمیتاس سن- ده و ۲ ۲ تایکو ۱۴ و ۳ نابدير ٥٦ ب ع تاجواتهما ده د ٤ يعمرنه ده ب يدع جورج تاول، ١٦ ج ه ترمر ۲۳ ب ۳ فيلاندا جوساء العلجي ٨ تانزاليا -د- ١٩ ج ٢ ناحوجاليب ستر- ۲۰ ي ۾ يتحر 13 ل ٣ ليوريه 14 ج ± يناسحرے حی ۹ رو) ۱۳ تالي 47 ص 1 تاسمانیا -ج- ۲۰ ف ه ترميهار سجل- ۲۷ د ۲ تاجورا ۲۱ د ه يوريني الب ادهار ٢ الزارا -جل- ۱۰ (هـ) ۱۲ (4) es -5- ps تايلى بند باده هد ۷ تالين (ريفال) ۲۸ ي ۲ ناسمانيا -ح- ۱۵۸ پ ۹ يتنجهام ٤٩ س ٣ E-8 17 mg زباني سير- ١٧ ج 1. ربالا ٤٤ ج ٣ عامِر حن- ۲۳ سے ج تانزروقت حن- ۲۰ حاط ه تاليواع ١٧ هـ ٦ ناسور ۱۳ هـ ۳ الجرراح ١٦٤٩ 1 5 17 5 5 5 Wa Ya appear يوفية ٢٠ ب تاپير سپ ۴۴ ي ۲ باسرہ شاں حال کا ج تأبرروفت تن لعينيت سنit (a) is my tell فاحوراء ۲۰ و ۳ يتولو ۱۷ و ۱ A to TY AL يوكانان ۲۲ هـــر ٤ ناحولا سے ۱۵ ک ۲ ناحوج ۱۹ د ۲ ترفاقا مار سيد ١٠١١ ه. ٢ تايير سج ١٣ طال ٢ 435 - 24 マーキョンけいじ المبكمالاحا ١٧ ر ٦ پیٹر ہاں ۱۷ ج ہ يار ۲۴ ج ۷ بیرگو (فرنالدو ہو) ہے۔ ۲۳ تانسيك ۲۶ م ه يتينج ۱۷ د ۲ ترواقا ميكا س− ۴٪ د ځ تاغير سمن- ۴۳ ياس ۲ SAFF D JOS ناسيلي ان اجر سعد ۲۰ ر ٤ يتر مر 11 ح 2 ه ترب ال ۲۳ ج ه ناچير سن- ۱۹ ت ۲ السين ١٣ ج ٢ تامانی ۲۲ د ع تاسیلی تانادراز سف ۲۰ ح م بعج در ۱۹ چنوه يتو سه ۲۹ ر ۲ ناجين جي 1837 ج ۾ 8 ينج شار ۱۰ (ر) ۱۰ لرطر ۲۸ هـ ۱ نانشري ۱۴ د ه يولكالإك ١٢ ح ٢ يبر از پروت ده ج ه تاغِيرِ الصعرى –حر 17 ي ٢ تامايا سير - ۲۰ ر ۳ تاسيلي هوجر حفت ۲۵ ومح تاخو س- ۲۹ هسر ۲۰۰۵ تاہی ان ۳۳ ج دع تاہدی ع ۱۹ د ۲ تاجومولگو سي 14 ط ۸ تاخوب س- 14 هـ ۳ يومينو ۲۸ هـ ۳ رخون ۱۱ هـ ۱ \$ 3 TT -U- 310 V 2 £4 Lylr ينج رز 14 ج 2 پيچا 17 د 7 بيتر بوليه ٤٢ ر ٦ بربر شج ۲۴وء يومينو اهض ۲۷ هـ ۳ تاسِنجه سج- ۲۸ ال ۹ بالراولا حجال- 4 ي ۽ تاب ۲۲ و ۲ يتوبوبر (موريا) سلم - ١٩ ر که او کین ۵۱ خ 1 ترمی ۷۸ د ۷ 1 in TT or 1 نابيارا علاج ٢ تادياتري ۱۳ د ۲ ناينماوٽ ۲۴ ج 2 تانوت ۲۰ ر ۷ 1311 6744 تاسين ۱۴ ر ک تانوهيلا جو ۲۰ ۾ ۽ يركياخ 11 ج ٢ يتوت -ج- ١٧ ط ١ تاير ۱۵ و ه ناب کرندا ۱۰ ت ک ۷ تاش برلاك ١٤ ي ٣ $\mathbf{1} \in \mathbf{1} \circ \mathbf{1} \to \mathbf{1}$ ينجيج 14 و ٢ برر ح ۱۵۴۳ م تره سينورزي څير– ۱۸ د ۱ تايران ۱۹ و ۳ نابجا ح 10 ده ناميالان ١٧ هـ ۾ ناش کورحان ۱۹ ه ۳ نادمیکستان حجیره ۴۳ وسن ۹ ينجرايل ۲۲ د ۵ ينرتاس ١٥٠٦ پويوکاد سڄ- ۱۹ ټا ۲ ترمرته ۱۴ ر ۴ تادیایت سر- ۲۰ ح ۱ تايران وفورموراه ۱۰۰ م ۱۰ و ۷ نايين سن- ۲۹ پ ۳ پختر ۱۹ ر ۳ يتوجورسك 44 ج 1 تامياورا من ۲۰ ك ٧ ك ناسات حاعري څه ۱۵ د ۵ لار حی− ۹ ل ۷ ي السنا ۱۵ و ۷ بيارزان ۱۷ هـ ۲ ترو ۲۳ ج ۲ تانیمبار –أر– ۱۷ بید ۹ ناسارپن ۲۲ ج ۳ پنجياج ۱۶ ر ۲ تيرو ۱۰ س ۲ ناستاحون ۱۳ ن ۱ To The way بلدءوره نامبرہ –ن– ۲۹ ح ۲ بار ص ۱۳ هـ ۲ $Y \subseteq \mathbb{R}^{N}$, where $Y \subseteq \mathbb{R}^{N}$ وهاب ج ۱۹۹۷ ەشكىيە 17 ج يبحل دا ي ا يترزننگ ١٤٤ هـ ٨ يياراري 12 ل ه ىيىن 17 ي ۲ نامىتنى ن 40 ي. ش ۳ ناشكوبرو 11 ي ه يئوريتاني حجل- ۲۷ ج ه يئوررسک ۲۹ ف ۳ ۽ بروبات ۱۲ د ۲ 1017 30 يبحرن ددراه باهارهاي حص - ۱۰ (ر) ها ناهکرنا -ر- ۲۰۱۳ ت ه ياسر A# ج £ ناجئكا 11 - ي ٨ 151100 نيك ۱۹ ت ۳ ترويتشمسك ٢٧ د و ٨ تارا حجل ۱۹ و ۱ ينجون داجي حقيم ۲۵ و ۲ Y ... 44 yet تاميرزا طي- ١٧ هـ ٢ يليسي ۲۹ ز ۷ يتوفستان حق- ۱۹ ح د پہنچی ۲۲ ے ۲ ترویزیاند سجر- ۱۷ ت ه ناهنج تشي ج ۱۹ (ر) ۱۹ تاهور ۲۴ ن ه نار این ۱۹ را۹ ير 14 د ه وهوا ۱۰ ر ۲۰۰۷ تاراب سي ١٣٢ ۽ תנונאים בד ב ד بينين 12 هـ د تابوك 17 ع 1 تاشوف ۲۹ ي ۳ ينجرفن ۲۲ د د پېداماکي ۱۵۰ ط ۳ 1 & 14 Date پیتر قار ۱۳ ے د # = YA 9(3) ليرائي ده ج د $v_{\pm} = v_{\pm} + v_{\pm$ ناسي ۱۰ زو۱۱ تاراباكا هه ح ه Ty TE my بينك ۲۴ ل د تارین ۱۰ ر ۳ يبدائر ڪ- ۲۷ ف ۽ روب -ب- ۱۷ ص ۳ تعینی ج ۱۵۵۸ تارابراو ده ي ۲ يترک قيم- ۹ ك ه تاميبري (کامرفرور) ۲۸ ك ۲ تاشيجاج دروع ١٩ هـ ١ ليل ۲۸ ر ۹ تيرشي 11 ء ي ٧ تارات هم ج ه روحلاف سعن- ۱۹ ج ۲ تابيكر ۱۵ د ۳. يبدجاي ۱۷ ط ع ينزن ۲۱ د ه 4 - 14 - Ju تائيجرڅ ۱۹ م ۱ TITAN تروجير ١٢ ج ٦ 1 + IV EYE فاران ۱۹ را نامیلان حبر– ۱۷ ر ۱ لاشيرز 40 ط ہ تاراحونا ۲۰۰۰ ج ۲ يندو ۲۲ و ۽ يترلاسيك قير- ١١ عد ه پلا −ب- ۲۷ څ و فاحتماك برلاك ١٤ هـ ١ تارات د٢ - ٢ بيناو ۲۴ و ۱ تروخييز ۱۰ ب غ عدي سبر- ۲۰ ر و Y = 66 170 تاشیکارا ۱۰ (هـ) ۱۳ بيترموت ٢٢٠ ج ٧ بيلاند ۲۸ ق ۷ ناوانیساسو ۵۵ ر ۳ ناواره ی ۱۹ د ۹ تروخير ده ر ۲ نار اسکون ۲۳ ج ہ يرطره أوحى ١٠ و ٥ تاميط خي- ۲۰ ر ۲ Yarr Ust يترمزوست ٢٠٠ هـ ٢ بیلائیس ۴۸ س ۳ تروخيو هھ ي ٣ 1 3 17 146 Tatt was نحررعات سير- ۲۰ ل ه نامدي بولاك ۲۲ د ۳ تار اشتشا و و ال ۱ يتونا -بنجب مرحالية- ١٧ تد ٧ يترجرزنك دادها بيلانجاب ١٧ ر ٦ السنط 11 ع 1 ينزم ۲۸ د ۱ نامراو حل ۱۱ (۵) ۱۴ فالشا حن- ۱۳ ن ۱۳۰۶ تروخيو ۲۰ و ۶ TATE algh تارائو ن ۳۴ (ا) نیپی جیہ ۱۹۳ ج E-4 1 7 297 ييسپن ۱۶ ر ۳ ياره ۲۱ ۾ ۹ نار افر سن– ۲۸ و t عینتراسات ۳۸ ن ه تاوار ۱۷ هـ ۵ فامساح بولاح ۱۸ ج ۵ تافرلارا سے۔ ۲۸ و ۱ بينينا ۲۶ و ۴ نافرلی میرم ۲۰ ل ۳ نافری ۲۹ د و نازير ن ۲۹ هـ ۲ ترودي -ن- ۲۲ د ۸ تدامن ۱۲ ه.) فاستعج دادراها تاراكان ۱۷ هـ څ ينشرف دوج ٣ راوي واليضاء، -ب- ١٤٠ ف ٣ 1388 20 يني ۲۳ د ۲ براناني ۲۸ د ه تاوديني ۱۹۰ ط ه ارورو ۱۷ ر ۱ تاسكي ۲۰ و ۲ دراكو عدج ١ Task Blog ين هوا ١٩ ايد ٤ بروت ۸۸ ل ۷ تاوراجي ۲۲، ك ۷ تامير که خد ۹ رب) ۱۷ تافري حجہ 13 ه غ نافرا ۲۰ ر ه تاران ۲۴ م ۲ يسر حان- ۲۳ چاد ۲۰۱ ياني ن ۱۷ ر ۳ برابرون زئريبروند الماح ه ييه ۱۰۰۰ ي ۲ ينوس جهد ۱ د و ۲ ناوره سر ۲۰۵۰ تروستان حقیم ۳۳ و ع ترابي ۲۴ مي ۷ پيارست ١١١ ط٧ 33 (2) 3 + 2) فراسر ۲۸ ت 4 Page 1 نارائٹر ج ۲۸ ب۔۔ تارانکون ۴۰ ھے برآب ۱۹ ج ۱ تاورسيني 24 ط 1 تروسرفو ۱۹۹۰ ط ۲ نافيره ٢٢ ش. ١ يتولا حرج ١٣٢ ع بينيامور 11 ء ي ٢ نامانی حید ۲۸ ن ۲ Tin 11 200 بيياني ۲۶ ر د روين ۲۳ هـ ۲ رات ۲۰ ر ۱ Tate of all the ناك راهاي ١٦ د ٣ يبرع ۸۵ ر ۲ ينين LL و Y تاورمينا ۲۸ ج ۲ تروكاس الحبر 14 ل ۾ والال في ١١٠ ساه نامرامیت ۲۰ ر ۵ ناكاحله وه ب و ناراو حر- ۱۷ ط ط ۱ بيزمكو ح ١٥ د ١ بردرزا معوره ۱۳۰ ن ۲ ناكاد ما چ ا ناراوادې ۱۹ د ۴ ترولاً دينجيا –قبر– ۴۸ ج ۱۲ تاورن السفلي سيمال- 74 وسر 6 Tyetail يوري ۲۱ د د . بينيت ۲۱ د ۷ تاوريزت ۲۰ ط.ع يتره س- ۱۸ هـــر ه ترونهاير –قيم- ۴۷ ص ه نامر ۹ (س) ۲۲ 11 , 01 660 فراواكا ده ط ٦ Y = Y1 37 تراروس مونهس وألعو فورر ترولهای ۲۸ ع ۷ P , P 1 (31 ناوريزت ۲۰ تا ۲۰ ناموك 14 ك ه لاکالال ۱۷ هـ ۲ تارت ۲۲ هـ ه يتره ان ۲۲ ب ۽ بيئيميا –ن– ۴۹ ج 7 # UF-10 + 2 P 1/1 4 to 14 mg - gra TIET SANS ناموورت ۵۸ ب ۳ بروندا 11 ي ه تراس سن- ۲۶ ج-د ۷ ناکاتوب سر۔ ۲۰ ج ۹ نارباحاتاي حال ١٤ يــط ١ 1 5 TV - 3- 4-2-20 تاباتشرلا ، 6 ج 6 ناوفشتاين مقيم 74 ط ٣ تراميميتو منيام ۲۷ تا ۳ بالقرلت ۲۰ ج ۲ بيس ۽ ١٧ ره باكامالسو 18 2 0 نارياجاتاي سحال- ١٣ ل ٥ يس -ن- ۴۹ ر ۴ ترومسو ۲۸ م ۳ ناموره ۲۳ هـ ۱ ناکار کا ۱۵ ج ۱ برونسو عي ۲۸ ي.م ۴ تاوفر ۱۱ ج ۱ ناوکر ۱۹ و ۳ ينجريار حلر- ۲۷ د ه تراشي حربيا ١٤ ي. ٤ نامیما سن۔ 74 ج ۳ کارمیا بنس -ر- **۲۲ د ۲** اینیا برینا شم ۲۹ و ۲ فابالينجد هام ح ٢ بہر اللہ کا ج تراعل ۲۰ و ۱ تاكار خو ۲۳ ب ۳ درون فييل حقيد ٢٧ ف ٥ تامير سجويد سيتر- ۲۰ تد ۳ تارياحال ۾ ۾ ۽ ينيا جولورا حقيم ۲۹ م ۳ تاناجرس ان ۱۹۹۰ و ۲ بینیا قبل ۳۰ و ۳ بینیارالدا دی، براکامرلند ۳۰ و ۳ ترونادور كياس ۱۹۱ هـ ه نارُتاریا حص ۲۳ ر ۲ ه نارتشکا ۲۲ ۳ ينير ۲۳ ر ۲ ترافرساي سج- ۲۰ ج ۽ تارکي -ن- ۲۱ هـ ۳ تاميليرزو ۲۰ شـ ۱ ناکتا بارار ۱۳ ن ۹ فياس ۲۲ د ه ترونتر ان ۲۸ چاد ۳ بروندهای اف ۳۷ فیا ۵ برافلجار به ۳۰ ر ۵ ترافیک ۲۱ ج ۵ ناگلا سکان حی ۹ لد ۹ الاس مقب ع ناوتات ۱۲ ط ۳ فالكوان ۱۷ ط و ان س-۱۹ ر ۱ تاكلا ماكان سمن ١١ ك مو ٣ تارتو 14 مي 4 تاويان ۱۱ د ۱ نان میون ۹۹ ب ۳ 4314 646 پیارویا نویتونوپاتو ۳۰ و ۱ بغر 11 ج ٨ يينس حلم- 11 ز 1 a of the grange رافين ١٩ ب غ La TE ED تان هوا ۱۹ ب ۳ تاکلونان ۱۷ ح ۴ تارخو 12 ج 2 تاباناھوبی س ±ھ ح ۳ بيياس ح ١٩٨٦ تارجر او کنا ۲۴ ج ٤ A 2 + 64" Legs ترونديلاج الجنوبية حتق- ٣٨ تراك حرم ٥٧ ك ٤ تاويجدوب ١٦ هـ ٢ 1 2 TA 96 7 200 5 پياس دره ۱۹ و ۲ تابارا –ن– مم ح ۳ تاشي ای ۱۳ د و تاردېت ۲۰ د ۳ ق-م_{ن 1}-4 ز اکای ۲۶۰ ی ۷ تارنجي حير– ٧ھ ي ٣ نانا حقہ ۲۸ ج ۱ ناک ده ط ه ييتو ۲۴ ساھ Yat Lo asign نابرج حقید ۲۷ س ۸ Y p + 11 majg ترونديلاج الشمالية امن ٣٨ تاربرتین ۸ھ ج ۳ فانا سن- ۱۸ بېسى د 831750 يبكي 11 ي ١ تراسي ۲۰ ج ۲ تارفيريو ۲۸ د ۱ تاريتاري جر ۱۷ د.ه. ۳ تراناس ۳۸ س ۷ 4-4 Ja 44 -5- 60 تارکارل سعل- ٤١ ح ١ 4 4 m 20 + 8.8 July 1999 تأكو ١٤ هـ ٣ 4 b 14 games يايم -ن- 11 ، ج 1-4 تروهير ، د ب ۽ تاریزہ ج ۷ مد ۲ تاریخا ۲۰ ج ۷ تراتشین ۱۲ و ۳ فاقا حيد ١٨ ج ۽ تأكوارا سشلا هه ها ٣ نارکو ۲۳ د ۱ يينادح الاهاد ينهم 14 ه ج 0 E & Y . YLLU تروي ۱۹ ج ۲ ترانيتو اديجه العبي سمن- ٢٨ نانا حيد ۲۹ هـ د يليم رارا) ده د ۲ تاكواريتاس دد ب تار کولا ۸۵ و ۲ ينيدو ۵۰ س 1 تابلنیت حبر ۲۰۰۰ ر ۵ 6 - 14 -2- YUN ترويار حي- ۲۹ د ٤ ایتیر س ۱۳ د ۲ تاويشي خلم- ۹ (پ) ۱۷ שלע שו ביי تاكواريمبو ٥٩ ب ٣ ياون اهره لاينج ۱۰ (ر) ۱۰ يان ج ۱۷ د ه تراخ ۱۱ د ه 1 3 67 6897 نای ۲۲ میل ناناحا ج ۲۶ ب ٤ تاكواں ١٤ - ٥ تارما هه ي 1 3 4 34 30 يبرز ده د ۲ تراکبان ہے۔ ۱۷ پ ۲ فاي -ن- ۲۵ د ۲ بسرراو ۲۸ ر ۲ پيينجزهاورن -بن ۱۹۰۰ هـ ۲ -۲ تاناخروجوت ۱۷ هـ ه 2011 - 1937 تأكوما 14 س ٣ تارن -ن- ۲۱ د-ها ؛ -ه تابر ۲۴ هـ ه تروبست ™۵ ن ۵ تراض هيمالايا حباستة جال-تاي جي. ۲۳ هـ ۳ ٹانادخانیا ج ۱۷ د ۳ تاکرب ۲۰ ي ٤ فايرا سن- ۲۳ ج ۴ ير ۲۰ ج ٤ يهجر ۱۷ ر ه فاوان سر- ۱۷ ج ۲ ییته ۳۰ ج ع تروينسٽ ۴ د د ت ۴ V- 12- 69 تاي از ۱۰ ډر) ه۱ 4 1 4 9- 10 pt ناکي شيما حر 10 د ۽ تارىلىو 4% ك T يلير ج- ٢٠ ز-ح ٢ ترانسفال حن ۱۸ د ۸ يبتوف ٢٤ ط ٣ بينيون حل ١١هـ٨ رويتست ۲۴ د ۸ تأي ينج (هر مين) ۱۰ (ر) ۱۵ ناناس ۲۸ ع = تاکیلا ۱۹ خ ۳ تاريزيول ۲۵ د ۳ Will YR IND ییفتو ۲۸ ج ± یپکارلو ۳۰ ج ۳ ییل ۳۱ ر ۳ ترانستال من ۲۱ د ۳ و تاكينجين ١٧ ط ء تاي مو حقوم ۱۰ (و) ۱۹ ترویسکو بیشورسک ۹۴ س ۳ الناكروس ١٨ ي ٤ تارىزجرود دۇ ب ۳ بيني 42 ء و ∀ i-T 등 TT 1_{2,8}6 ترویتنگوي ۱۵ ج ۳ تریباسي ۲۷ د ۳ بلیتفانس –شچ– ۱۹ ح ۳ بیما ای ۱۳ د مداد برانطوفار مجان- ۲۵ و در ۷ ناي س ۱۹ س ۱ تالماما کے 14 م ہ تاکیر ۱۳ ج ۱ تاريوف ده ح ٣ فالورد على ١٣٣ ج ١ تاربوهسكي حوري ٤٠ د ۴ راسكي احن ١٩٤٩ ناي هو حــ- ۱۴ د ٤ تال ۱۴ ت ه تابرور ده ر ۳ نانامی ۵۸ ر ۳ ييو جل ۲۷ د ۳ لريبيه ٤٧] ٦ ترانسکي سن- ۲۶ د ه تاياناميا ۵۵ عي ۴ T U SA MIN تال ۱۷ د ۲ بيماناعسيانيار ١٧ ط ١ تارهارهاوت زحصن مرتليسكي البوروكوا ٥٥ ح ٢ تريور سو- ۱۰ (ب) ۱۱ يمارها حد ۲۶ بسج ۷ برانسيطانيا حتى 17 دست 1 4 - 1 5 - 140 بانانا سي ۱۹۹۸ و تالا موخونجو ۲۳ و ۱ نابوري tt ، ب ه يېرس س ۲۹ ر ۹ پیون ۲۰ ل ۷ تريونيتاني سعريد ۱۰ هيدو ۳ ساغ نانيا 14 ج 1 ترانكورو ۴۰ ر ۳ ناينك ۲۰۰۳ ج ۲ T dies 1,96 نارو حن- ۲۸ هندو ۲ فالو کا دہ - ۲ بيماريفو سي ۲۴ پ ۷ 1 h 17 6 نابولک ۲۱ ح ۱ تريبوليس ٢٤ هـ ٩ نرانگورو ۵۵ پ ۵ نايسج ١٦ ج ٢ 15 15 -- 25 تالاس ۱۲ پ ۳ يها س ۲۷ ي ه بيالاغ ١٧ ز ١ اريم ال ۲۷ و ۲ تراني ۲۸ سـ د تاع تشيا كوان (تشاع شان) تاروتينو ٤٤ ب ۽ تايه ۱۱ د ۵ يها -ب- ۲۸ ي ه يما ج ۱۸ ج د تالافيرا ۲۰ و ۳ تابوليرو ده و ۳ ناپوریا سے ۱۷ طاہ ناپرا ۲۳ ج کا تايد ۱۰ ر ۷ 14 (3.5) تارزدانت ۲۰ ي ۳ يهات خَم ۲۸ ط ۳ ينيا ج ۲۳ پ ۽ تربیتس ۴ خ ۳ ترانیمو ۳۸ ع ۸ تالاقيرا دي لا رينا ٣٠ و ٣ ٤ تریجلاف طو۔ ۲۷ ج ۱ براون -ب ۲۹ ر ه يهاتش ۲۱ ط ه نايي ٦٦ ب ٢ تاع ترشا ۱۰ (ر) ۱۰ تالاکار ۱۵ د ۲ تاروما ۳۵۰ د ۷ بيبواغ ۱۷ و ٥

تسوكاج 11 هـ ١ نوسرونوي ۵۸ و ۱۳ ب کات ۲۶ مد ه ورکر ۲۸ ك ۲ توبيگا 19 ي ۵ شبيح ١٤ هـ ٣ شیام ۲۳ ر ۳ شربواجسي ٤٧ د ٣ ريجريرس ۲۰ ر ه تشرنزيني 17 % ۾ تنييج ۱۱ و ۲ سركاو خم ١٤٠٠٠ تريجيه ٢٦٢ ر ٢ نوماري ۲۳ و ه نوکادجیك سجل ۴۹ ج. د ۷ توركو بوړي حق- ۲۸ ك ۲ تريار 14 ج ٢ تثيعا ١٤ ر ٢ تسولا ۱۶ ي ه يوهاشوف دؤاب ٣ نه کاره سعر ۱۹ هـ ۳ نور کران ۳۳ د ۱ تويينا منارانا حمع- ده و ٣ شيراول ده و ۳ تشين ۵۵ ي ۳ تشریا کوفسٹ ۳۸ ل ۹ ترير ١٠٠٠ ي. ١ لسومار ۱۴ ح ٦ تريس أرويوس ٥٦ ج ٤ 0,00 05 , تورکیمادا ۲۰ و ۴ تطوان ۲۰ ي ۲ تغير ٥١ هـ ه تشريجوك ٢٤ ٣ توسطوف دع د ۲ نوتاك -ب ٣٨ من ٧ تریس ایرموس سر ۔ دھ ب ۳ بر کاما که ه ه و ه تورکينو 🛥 ۲۷ و ۲ 0 5 TT 20 تسومیب ۲۶ و ۲ وماكو غامر ٢ تثيرير در ۲۳ ر ۲ تشريبه براتيا حجر ٢٠ هـ ٥ 0 3 T . 60 p ویس ہوتاس سر ۲۳ ر م نوماکوماي ۱۵ سـ ۳ بالكاكاس اهما تيب ۱۰ تا ۲۰ تسومیرگا حل ۱۹ و ۸ تورلاليجا ۲۰ و ۲ توکایف ۱۳ ء ج ۲ تثيبونا ٢٣ ر ه لشرما –ن 11 ح ه 0 3 1 V YIS 0 سربان ۱۴ ر ۵ برماني ٢ هـ ٣ توريس اس- ۲۹ و از ۴ توراکال ۱۲ ح ۵ ۲ تفيدوفات جير ۲۰۰۰ ر ۲ تشيوكساري ٤٤٠ ك ٣ تشبتر ٣٤ د ه. تریس پولتاس -ر- ۱۹۹۹ کا لسوياما ده د د توميه ۱۳ هـ ۲۳ تشبكي كروماوف ٢٥ ط ٣ وكانيتس ان ۱۹۳۳ م ۹۰۹ تورمحات حقیم- ۶۷ و ۵ توتسکوي 11 ۰ ح ۸ عرير ۱۲ م ۱ تثييرن ٩٩ ب ٣ ريس سيروس ۵۱ د ۹ وبيد ۲۳ ج ١ تورعتون 14 لا 2 نفقا نے ۱۵ و ۲ تلک حی ۲۵ ع ۳ نړ کانېپ ه ه د ۳ ارتليحي ١٥ ط ٥ فتانت -ر- ۲۰ راه نشيتا ۱۳ ط يا سيكان 14 ط ۽ تریس کاساس ۵۵ ر ۳ تومير ۲۳ ر ۳ 7 5 7 . 35 p نوربر حد ۱۵۵۸ تعيسوند ۲۸ ص ۷ تثينا والرخ ا سيمريج 14 ج 1 تريس کوراسويس ۵۵ د ۳ توریکیس ۵۹ ج ۱ ارتح ۲۱ هـ ۳ تشينران ۱۲ ب ع توبيركتو ٢٠ ط.٥ ترکسان ۱۵ د ۳ نفیدیسراند ۴۸ ص ۷ تشتيناها والاست تبرتبيهار ۱۵ د ۱ تريس لاجواس هـ هـ هـ. ٩ تريس هارياس سجر– ه ۾ و ۴ توسي ۲۰ ت ۷ توكستلا ده ط ۸ نکاري -ن- ۲۱ هـ ه نتفرميكا الم 21 ح 1 بورته ۲۵ و ۳ ترکهام ۸۰ ج ۲ لشيجيرين ١١٤٤٠ تبيجلد ٤٧ ر ٤ تشكياجوش 114 رالا تورهان ۱۳۷ کا ۱۳۳ تا ئريس مونتيس شج ٢٥ و ٢ ترميجيي ان 19 ح ١ لبرسيج ١٤ ي ١ تکرو جبر-۲۵۳۰ توكسنلا حوبيرير ۱۹۰ ج ۵ ترتبهام ۳۴ ح ۳ تشير سن څاو ۱ تریستان دا کونها (بریطانیا) ترمیس ده ند ۲ توريه 🛶 ۱۳۸۸ تكاركانا 14 ط ء سلاد ۲۰ س تسريبهنا س ۲۱ ب ۷ توكسفورس ۳۸ ف ۷ ترتوري ۱۵ د ۱ تشيريان ۲۵ د ۳ ورجازت ٢٦ هـ ٢ تشاههام ۱۳۶ د ۲ 15115 تومتاناله -قبم ۲۸ س ۸ توكسون ۱۱ نه ۴ توتونلو ۱۵ و -ر ۵ لكساس ولاية 14 ي-41 تشيربكوهو £2 ر ٩ نسيسس ۲۲ د ي ٦ اربطار ج ۲۶ و ۳ ترمشه ۱٫۰۶۳ ر ۱ بركماك ١٤ ي ٧ توربو سيفيرين ٤٧ هـ ٥ نکس ج ۲۵۰ م تشيرهكوهر 11، ل 1 لبلدرس 14 ك 1 لىپىس (يدن) ۴۸ ي ۸ ترتريا ده ج ٢ Tatt gara برگجيني حر ٦٥١٧ ترکوينا ۱۹۵۶ توتوپلا مجرم ۵۷ ح ۲ تشلكار ٤٣ س ه تریسیل ای ۳۷ است تومتوما ۲۰ د ۷ تورنو ماجوريلي 17 د 7 تکیرسہ سر ۲۰ و ۵ نشیر کست 11 و ۳ تل خوسروي ۲۱ ت. ۱ بتلکر اس ۱۳ سام لليغيسك ووءاكالا ريسيل ۲۸ ع ۲ تومست ۲۳ ن ۵ وربوفر ١١٤٢ د ٦ نړتيکورين ۹۳ د ۷ تشير كوقو ١٤٤ ل ٨ ترمسکو ۱۱۱ ب ه ار کربید ۵۵ ط ۲ E TT Up 1 تلشياي ۴۴ ، اله ۷ تشلوكوف والاهدالا لبيل اداسي دادر د تريسيل -قم- ۲۷ ع ۲ توج دير سن- ۲۱ ج ۲ شپرمگوفر ۲۴ ي 4 برزیما ج ۱۵ ب) ترزیز ۴۸ ي) Tatt Jung نشلوسکی سر- ۱۳ ي ۲ بيند ان ۱۱۴ ط اي ۲ تريشور ۲۲ د ۶ ترمكرر ۱۳ د ۲ ئلکه ی ۱۳۹ ر ۸ ترکرم ۱۱ ر ۲ تغيرنا -ن- 11 هـ ه بركوريوري قمه ١٥هـ ٢ تشی تابارادین مهرم ۲۰ و ۲ تلسان ۱۹ ط ۲ تشيروموكو دهاها تریفاندروم ۲۴ د ۷ ومين تي ١٥٠ تما ٢-١ ترحارا ۱۰ (۵) ۲۰ شيبه ٤١ ج ٢ Tatt piji تسیمیانسگ -پ- ۵۵ و ۱-۴ تريميرو ۲۸ د ۲ ة كوروراو + + وهن # t 1,110 نوره شو مومكورفو ۳۰ ر ۳ ترجدا 16 ل 1 131134 تشيرينانوفو 40 ي ٣ ويو حيل د ۲۰ و ه نو کو سیما ۱۵ د ۵ سيرينانواو ۱۳ ن ٤ لفتف سر ووي: لسهومين ۲۶ پ ۹ T y TA page ازرهاس سرس ۲۸ س ۲۰۰۵ توجو حد- ۱۹ و ۵ Lass William بر کرمال ۱۵ د ۲ تشنيد التا ه في ا يرمو ايبر الوراسر ۲۰۰۰ و ۵ تسير إربست 11 ك ك ٧ ترزهانس ارفد -ر- ۳۷ س ۸ عاد سر ۲۰ ح نتريه ده ي ۲ زیکاریکو ۲۸ ب ۱ ترجور ۱۲ ر ۵ يوكومس ١٤٣٠ ت ٢ تشایاتی ۲٪ و م برموت ۱۹۵ ت ۲ F 3 F + 325 غادس ۲۰ ر ۱ نشيرپيوفنس ۱۹۴۰ د ه تشتو طم- ۲۷ و ۳ زيکره ۲۸ ه نوجرريج سومون ۱۱ ج ۱ 6 TYY 1339 1 - 18 wy لفتج شین ۱۹ ر ۵ A 5 ST YISGI نوکونو ج 10 هـ ۳ ارجزيجارار ۱۷ د ۱ Santt Har Je تقيريجوانا وهاوالا تر کویو ۲۳ ج ۱ ترجیان سجر– ۱۷ د ه تشاويده ۱۲ م ۱۳ برموتوڭ 114 - ج ترروب ۲۸ ع ۸ غيل 44 عيد 1 نشيريکوف ۲۲ - ز ۸ تشنجان ۱۹ و ۵ تريابيور ۲۸ ع ۹ بورونس ۱۹۳۰ و ۲ ترمودي ٢٧ د ١ وكوبوان المساد TyTT 407 قير الارما ٢٣ ر ١ t - TA Yayiyi تشبعكر ١٤ ر ٤ تڤاريمسٽ 11 ء ي ٨ تشمرلي ۲۲ ج ۸ 127165 يوکيلاو جبر- ۱۷ ج ه نوروحارت سم- ۱۴ م ۲ عي تي ١٤١هـ٨ تشاباييمر ۱۳ و ۱ تومير حل 14 و V 0 3 17 9:39 تثيستونول ۱۹۰ ط ۷ 2346.67 T = TY 29 تشيئك داة ها ٢ ارمین ۱۹ (ر) ۱۳ $A \succeq \pm Y \xrightarrow{i_{1}}$ تثندرلی -خ- ۱۱ ج ۸ インマケシカタ نوفوس منائثومی ۱۰ و ۳ قپر برزانا ۲۸ ر ۱ برن ۲۲ م. ۱ تريادرك حن ٣٣ هـ ه $Y = 1.6 \ \rm GeV$ نودوس سائٹوس 🕫 ج ہ تقسم کرنا ۱۰ د ۳ تساتسام ياس ده ي ٣ نوروس دد ب ۲ تتيشمي 24 ه ز ۷ ودي ۲۸ د ۲ تفاتفاك ۴ ۽ و ٢ تربيني سند ۱۷ د ه تول جوية ہے۔ ١٠ ج ١ للطو 15 و 6 اروش سجرت ۲۸ ج ۲ نورو كانست ۴ يا ل ۳ غريدة ۲۱ پ ه تقيشي 11 هـ ٢ نولا ۱۵۰۳ 1 کا 1 × پېښون تشتيخ ١١٩ ر ٣ تشاتلجا ۲ و پ ۷ کریت اي بريس ۵۹ ۳ لزميا -چ- ۱۷ د ۴ نرورں سپ ۲۷ ع د ودورو ساعوس ساس- ۵۵ ت ۽ فريوك 16 خ ۳ بورونتو ۱۷ ط ۷ برلا ۲ تا ف د تناجه ۱۹۹۲ و ۱ ترينكو مالي ١٣ ج ٧ تون ۱۰ یې ه \$ 49 - 34 1000 نشیران ۱۹ ر ه وں -ب- ۲۷ ع ۱ اولا -ن- ۱۶ ر ۱ تورويه ۱۰ د ۲ 7 , 7 . Year 1377 20 شيعاي ده ط د تشر ۱۰ رن ۱۹ ه۱ شاحردوششه -ن- ۲۳۰ TOTAMA نوروه عي ۵۸ د ۹ نوري ۴۸ ته ع لربيتي سنر ۱۸۰۰ ل ه TATTI تججادوس –قم– ۱۷ ح ۹ تقيم ١٤ د ٣ تشر ۱۲ ب ۳ توں توري ۱۹ ج ۱ ولاده ۱۸۴ و ه ولاد ر ۲۷ و ه ETWEN IN 19 تجسريد ۲۸ س ۸ يبر ي ۱۰ ور) ۱۹ للناجرين ۱۰ هـ ۷-۸ لرينتي ان 14 ي. ٢ Tim 16 page اون هوا 12 ج Y ربيداد 14 لا ه #11#1₃# شيك حد ۲۱ بيده ۱۳۰ تشوایا سن- ۲۳ هـ ۳ تشام حیب ۲۰ و ۷ توناسين جير- ٢٠٠٠ ط ۽ تولار حيد 14 ن ه كجنتي 16 هـ 1 توري -ج- ۲۱ ر ۵ تنيكه ۲۳ هـ 1 ئىنوايان - *4* د غ بعود مراد ۱۹ دمی و تربيداد وه و ۳ تحكم ۱۹ ط و ترنالا مه ج 1 بولادور ٤٧ و ه برزی مید ۸۵ ج ۱ نور! 17 ي T تشراعر ١١ ه ٣ ترييداد ده ر ۴ برناله سود ۲۷ هـ ۱ 4 3 71 249 توري ح ۱۵ پ ه کجر حیہ ۱۲ ج ۱ ترزا سند ۲۵ بيسج ۽ ننېكائية ۱۳ و ۲ نشاد 11 - و ٦ وسي 14 - و 1 AYBA-S FIRE تشارا -ن- ۲۶ ط و ترجيداد معاراع تونان ۲۳ هـ ۱ بورا اس ۱۱۰ ساده ۱۳۰ تينير -ب- ۲۵ با د بنیکاول دی - ۲ نشرانسین ۱۶ و ه ترزيا -ن- ۲۹ د ع للترا 12 بن-ع 1 خیکایمو ۱۳ ے ۳ تشرير -ن- ۲۵ د ۲ تسرم هه ج ه برييداد -ج- ٥٩ ج ١ لونائينس ده ج ¥ توليز کي ۲۲ ج ۲ وراب ۲۱ هـ ه Yati U Ej بورازا هم طاه بشيكوندا ١٤٠ م ٤ تشرتشگرافر ۱۹۳۰ پ ه $V_{\rm cl} = 1.0 \, {\rm kg} \, {\rm s}^{-1}$ ترييداد وتوناحو الداء هاهالة ترتو سن- ده د ع تمرارا حجل - ۲۰ ط ۳ تدسكي ۲۶ ح ٤ 2076 2575 توجاء ۲ ر ۲ ترريا ۱۱۰ ط ۳ وراك ۱۰ ر ۲ تنیکرہ تنہکرہ ہو ج ۱ تشرلشين ١٤ هـ هـ تدرير ج ١٧ ج ٣ برييداده والرازين، -ح- ١٥٥ -تورياسو هد د ۲ نس ۳۰ ج ۵ شرحرش خید ۲۵ رسع ۷ نوران حس- ۱۳ ۵ ۵ ۳-۳ نتیکریکریرا ۱۵ ر ۲ تفارتر –ر– هاد ها ک لرپهورېنجنيزي ۲۸ م ۵ توج س- ۱۶ هــو ۱ تربب 14 ي م لسيفت سر- ۲۰ ي. ۲ نتيكيان ده ي ١ تريزنار ده ط ۲ برزياسو سع_{يد} هدت موراويان جر ۱۷ ج د ۽ تشوفونو ١٤٠٠ إ م تشاوتر سرسا 44 ر ه 2 3 14 4 4 4 3 درسوی در ۱۳۰۰ ما و تشارتر ناورز 🗚 ج ۳ تربيته ۲۸ د ۲ نورياسر س- ۱۹۵ د ۲ یک ۲۳ د ه تفورایکا ۲۴ ر ۳ توطيع ٢٤ پ ٣ A - PA L, p تشبكيام سق- ١٤ دسد ه 2 - 11 11 5 3 تريب -خ- ۲۷ د ۲ يرهاما ١٩٤٠ وارالا عدر تکرف ۲۶ د ۳ تتاسيي 22) ر ٦ ترع بیج -ب- ۹ ج ۷ توريشيلي حجال ۾ ۾ ۽ ا توریالی ۱۹ ح ۸ بکردوجو ۲۳ ج ۳ نتيلا ۲۳ ر ۲ تفورك حقوم 110 ح تروشين ١٤ ط ه تشاسرار وه ۽ ط و 4,11000 P . 17 Sig نزريد اس. ۲۵ مل ۲ توريالي ۱۱ و ه مي ٿو. انتر - 1 طاھ نشيلاس ١٩ ب ١ تشوراو ۱۹ ج ۷ تفايس دد د د ترزهو ۱۰ ر ۳ ترخ شيخ ۱۱ ر ۹ ترتکان هم ي ۱ ارزیس ده د ۷ ب اطد ۲۰ ب ۲ تشيلاسكي كانين طير— 18 هـ ٣ Y, at wyp تر ۱۱ یه ۲۰ د ۳ Y = 11 847 11, 11, 25 67 ترزیس نرقاس ۲۰ ج ٤ نورتکول ۱۹ د ۳ نهامه حس ۲۹ دست ۳۰۰ لليلانتين والالا تشورتو ای 11 ج ۷ تشاکریسایس ۱۲ ج ۵ اس کیم ں ۱۹ ی ۱ لزريف ۲۵ د ۳ + 1 44 E P نتيلكا مم ي ۽ شوروحو را ۱۰ هـ ۴ ترغا (الاصدقاء) -د- ١٩ ح ١ 1 2 TA 1/L ترريزرا دلاج ٢ تفاکور و حشلا۔ ہے و ۳ وريشيت ١٥٣٠ الرواول و ۲۹ ج ۲ فرخابندرا اس- ۱۳ د ه سوروم ۱۱ ي ه تشاربانا مم ج م تساجان تولوم ۱۹ ط ۱ 4 , 17 19 براحل ۲۹ و ۲ تعيلتم حد ٧٧ ج ۽ وعريه ج ۱۹۷۰ FATAYA نخياره -ي- ۵۰ هـ ه تفعاكالي ١١ ح٧ ترليشي 11 ج 6 نړريکوف ۲۸ ع ۸ اراسی 23 ج T شوس مالال ۵۹ ه. ع تناجال سائِي 11 ي 7 ورون لاند سن ۱۹۹ من ورون امن ۲۳ هـ ۳ نشيني حد– ۱۳ هـجو ۱۰ ۹ الساراتات ۲۱ ب ۷ $\tau \rightarrow \tau \wedge \nu \rho i \gamma \nu$ نواب علی ۱۳۰ ج ط 1 نواز ۳۴ و ۳ تنوسرفایا ۱۰۰۰ تا د ۵ تفاغِي 15 ر ه 1-11-160 Y . YY ... تسار اتانانا حلي- ۲۶ پ ۲ الرعبج المامات فييانسك 4 ل 1 نشوسرفوي ۱۱۰ و ه تشخينج ١٤ هـ ه ترار جی - ۱۰ (ر) ۱۸ تورخات ہے۔ 19 ٹا ٹا ہ بولو ہے ۱۷ دہ فرزينجل د) ج ا تناخبا وا و ه تسافر ۲۳ پ ۲ ورحاي ۱۳ ي ه نوارف مر- ۲۰ و ه تنهيير ۵۰ د ۲ تشرشان ۾ 14 د ۽ نوختاي ١٩٤٤ لنامور ۹ (پ) ۱۷ برختيج ب ١٤ و ه برزیست ۱۱۱ ج ه تفاغولا ۲۳ د ه اولو -قم- ۲۶ هـ ه والشفففي ٣-تشيليكن ستنج - 70 هـ ٨ بشوشين ١٩ هـ ٣ ارزحاي س-۲۵ بيسج ۵ - ۲ بوال - جه ۱۷ ب ۹ بواد ۳۵ راه لساغ بين 14 هـ٣ وعمرسون جمادج تناجيه 16 ح ٣ براو ١٥٤ و ٣ T, TA HIS لورجاي مس- ۱۲ دست ا تثبيكل ح- ١٣٠٠ س٦ ESTY Batt توتحريث –سلسنة جال – ١٩ ج ٤ وارز ۲۲ هـ ه ہرزیباں در ۲۹ ج تورجو موريش 13 4 4 تشيئيوسكن حراس ١٠ ط ٢ تشرفاش حق- 17 ع 1 تشابكاي 🕫 ي ۽ تساغ مين ۱۹ (ر) ها تفرکزتسکي سرس ۲۳ پ ۴ تدانگای س ده ی ۳ لساعار استراء ۲۵ د ۴ وعشان السولسار) ١٤ هـ ٤ تركورا ١٣٠٠ هـ ٢ اريز ساله ي Y Aut 17 persys برابوبر ويومونون حازم لاها وسف تثيمان 66 ر ۲ تساغوو ۱۵ و ۲ ترمكون والزاز تولوس جيد ١٤٣٠ ۾ ٣ وريون ده هن ۲ تورخوتو ۲۶ - ۸ تخيمياي ۱۳ ها ۳ مشوكومتا عاه و ٢ نشامكېري 23 تۇ ھ * .. Y 1 ... 3511 --- 2 بورجوفيلتي ١٧ د ٥ وعكع دا د ٢ للوكي جال- ٣٦ هـ ٥ تشابي اب ۱۹۹۹ ک تولواو ۱۳ د ۲ فوقو سے۔ 84 هـ ٢ نقيمبوته ده ي ۳ توعکیں ج ۲۵۱۷ توعلان ۱۱٫۱ ور حمل ۱۵:۵۶ وراحقم ۳۷ س۳ تورجوك ٢٤٠ هـ ٢ نشرکیاج ۱۹ ر ۱ بفاران عادهاه لساوا ۲۰ و ۵ 100.540 E-ATT NO تشيمبور وو خي ۱۹۹۹ې ۲ تشيموراوو حقم ۱۳۰ و ۵ نيا حيد ١٧ ط ع شارسي ۱۳ د ر ۸ تساریس ۲۹ ر ۳ برلوب ان ۱۹۹۸ ما اې ۲ نورخون اولا علم 11 ي ا بشوكياميا ده ط ه تشيعريكا سخل ١٩٠٠ ع م تشولاکیمگا ۱۱ ك ۳ تشاركبير ١٩ هـ ٣ لبيايداءِ سمح ۽ 14 ط جي 14 اورو ۲۰ ر ۳ وعبار ١١ ٥ ٣ اولوپ ۱۳ ي. t 4.00 EV 10.55 توباللفا حثميه مرجالية– ١٧ سے -ر- ۴۴ ح ۲ تشرقان ۱۴ ے 1 4397 6 لشاون حی 14 م۔ ۲ تولون ۲۲ ج ه 0,477,6 مرزدال ۳۸ می ۷ تثبیمکت ۱۳ ن ۵ تسر ۱*۰۹ و* ۷ توناله ۵۵ د ۲ تشولي ۴۳ ن ه $T \simeq 3.6 \, \mathrm{Jpc}_{\mathrm{pl}}$ نوبون ۱۹ هـ ۲ بررلي ٢٤٤ه توردیسیاپاس ۴۰ ز ۳ تثيميرنا سر ١٩٤٠ و ٥ تفاي ڪاي عال ج ۽ توساية ٢٠ ط ٢ تشين ان ۱۹ و ۳ وعربوري ۲۱ ج ۸ نونوعاجرے ۱۷ و ۲ تورس حض ۱۹۵۱ ه توباجو -ج- 14 د ١ تقوليم سن– 24 ك-ل غ تشايايفسلك 40 ع 2 لسرس ہے۔ 24 ط ہ توعوسك سجال- ٢٤ ي ٣ توبي 15 و ۲ تولي 15 هـ1 تربارار ده د ٧ تشوم لشجرو 12 ب 2 تسرس ۲۶ ط ه تورس ايدراس ۲۰۰ ج ١ نفایدالد ۲۳ ر ۳ ترمنادر ۵۱ ج ۲ بشين ۲۲ هـ ٤ توسیا ج ۴۸ مرسی ه لسرته ای ۱۹ و ۷ توغوسكا الاسقل -ن- 14 فرزسو ۲۸ ع ۲ نوبان ۱۷ و ۱ نشي شاير ۱۰ (ر) ۱۹ بشرب هم ج ۾ شاید ۳ مد ۳ وسكافورا 14 ح ٦ نزي ۲۱ د ۳ شوه ان ۱۶۳ ط-ي ۲ ع تسسكه بوديوفيتمه ٢٥ ط ٣ فورسر ۲۵۳۴ د ۲ توبدالز –ن– **۲۷ س**ر ۷ نشيت اس- ۲۵ همار کا تشيامو ١٤ ج ٣ توعوسكا الاعلى -ن- ٢٨ نوبي سي- ۲۵ د ۳ تورس ج ۲۸ ج ۷ تشومبري ۲۳ ر ۳ توسکت میں ۲۷ ھا۳ توبرموري ۲۵ و ۳ تقيضة حرج وورد كالم تسكينهالي 11 و 2 تخيار ١٤ ر ١ تررسو س ۲۶۴۴ تستي ٤٧ ر ٣ ترياتي ۲۹ هـ ه تشوقا حن- ۱۲ الد و تشرتوهو حب ۱۳ ن-۳۹ £ 25-40 توسكانا حن- ۲۸ هـ ۲ توبكال -قيم- 14 ر ٢ تغيبانديجا ٥١ و ٤ تعين سي ١٤٧ ر ٣ نومكان -قم ۲۰ ي ۴ بشوع تین ۱۹ ط ه توعومكا لأومط ص 44 توباتي ۱۹۰ ې ۸ توسون ۱۹۹۹ تررسوسکوي -ب- ۱۹۴۰ سا تغیجای ۱۶ ر ۲ شردي ۲۱ پ ۸ تت ن ۱۹۰۰ هجر ۱ ترسي ۲۲ د ۳ 1-7 3-0 توباري ۲۱ ج ۸ توطيكا ان الدواة تفييشج 14 و ٣ فشوع كوع ١٦ ب ٣ طردین ۱۱۹ و ۱ تورمی ۲۸ ب ع نزعوي ۵۹ هـ ۳ تسجي ١٤ هـ ۽ ترينه ٢٢ هـ ٤ ښا:11 ي-ك∗ فورقال ۱۹ اگ ۲ تربحن ١٠ طـ٤ لفينج شي ۱۰ (و) ۱۵ نشوع کیج ۱۵ ر ه تشرصك ديا ها ٢ توسيد طهر ۲۰ هـ ه تشرجان ۱۹ هـ ه تشرسكي حال 21 و ٣ تسحبين ١٤ ر ه وعيه ٢٧ و ٤ تريتولي ۱۷ د ۶ تورفال حخ 4 ي 6 نزيز خند ۱۸ و ۲۳ تشينج حياع (تشرانتشر) ١٤ هـ تشوعير 16 | ۴ Tall Sept تريمر 14 ر 4 ترسان ۱۹ ر ه تورفان سخ ۱۴ ي ك ۳ توبرالي ۱۷ ر ه طرشل حقم- ٤٧ ص-ق ٤ تسي ۲۱ هـ ع نوبراي حبر- ۵۷ همور ۷ تونخا غاه و ٢ بريدو ۲۰ و ١ ترسران ۱۹۵۵ و تورك - 2 د ۲۰ ۲ تشریجیں 14 ج ۳ تشرشل یا ۴۷ مسی ۱ تبر ۱۵ ج ۵ طينج کو ۱۹ هـ ۱ تسر -ج- ۱۵ هـ ه تربدو حال ۲۹ و ۱ تربدها سن 11ج ٢ کلینج پیچ ۱۵ ر ۴ بقوعقياح ١٤ ر ٤ تشرشق ∀2 ل 2 ترعرال اوسو ۱۹ ن ۳ P . = 27 15 , p توبراي ماتو نے - ۷۵ و ۲ توبرج -قيد 11 هـ ٢ عريمارا ١٩٤٧ ر ٢ سرفانی جن ۲۷ ج ۽ اويدوا من-47 حاطاخ تسویوع ۱۱ ج ۱۰۰ ترفا سي 12 ك 4 تورکانا درودرلف) حـــ- ۲۳ تشوبشوں 16 ج ۳ تشونوس (ئوس تشونوس) --لو تسربيج 11 د ۲ نوسرا میں۔ ۲۷ م ۳ بریم خش ±ه ر۳ بربو کال ممار ۲ بشرفن ۲۹۰ ج ۸ الشيحفار ١٤ د ٣ Y pos lay تربيسكي كامين -قم- 11 • اوبرل -ن- ۲۵ بــج ۱-۵ تشرفوني ب ١٤٧ - ٢ تسرتساخ ۱۹ ر ۴ ترسيي ۲۰ ط ۲ ترفالو (ايليس) -د- ٧٥ هـ ٥ توركانا دروهولمم) حب ١٨ شيبمکياع ۱۱ هـ ه 3 9 4 97 شينجيني ۲۰ ك ه غوبر ۴۸ ص ۹ 10 تشربويار ١٣٤ ك ٤ تشرفونوي آب 10 ، چاط ۸ تعرنشار ۱۰ ح ۲ توفورين حمر الماخاطاها ورزل -ر- ۱۱۰ ح ۸ ترم س 444 تورکاي ۲۵ د ۳ ترير -ب ۲۹ ې ه لتيدركح الماجاء تشريها داد و ۲ تشركاسي 26 للسل 4 تسرتشار (توغشان) ۱۲ هـ ۵ اوار این 124 ج A ريولسك 17 ن t تثيميدا ۲۹ د ۱ تقي ار ج - ۱۰ (۱) ۱۹ تشركوف فم ١٤ ي ٣ توبربار ۳۸ 🏝 ۷ برط حج- ۲۸ ع ۲ ترازس ۲۰ ر ۲ نور کستان ۲۴ ن ه تبرجارز سفن ۱۵ ب ۲ ئيٽ جو ٥٩ و ٥ ئيش جر- ٥٥ ي ٤ ٽئيبي ٤٢ ب ٩ تبرن ۴۵۰ د ۸ تسردورنایا ۱۱ س ۲ توماتورجو ٥٥ ط ٢ تربرارفجراد 24 ج 3 تشاغ مين ۱۰ ري ۱۹ ترس ۴۰ و ۲ الله من ۱۵۵ ح A توركمييستان سجه- ٢٣ ن-س تربرلي 22 پ ۱ تومانيقي "قير" 80 ط ٣ تومار 80 ر ٢ بوك حافرى 11 س 1 نوك داوراك 11 ك 1 تشربكوف ، غ هـ ٢ ترس ج- 44 هجو ۲ تشيعيسي عادمه تسوروجا دادح ع سورور کا ۱۵ ح ۱ تشربوشكا ١١٤٠٠ م تررکو ۱۱ ج ۱ تربي 🕝 ۷۵ م ۽ تشيانا جي هه ط ۽ ترنستاد ۳۸ ق ۷

حالا ۲۴ هـ ه تِمِيشِ س 11 و ه بخلينكا س ١٤٣ هــر ه جراند کائے ہے۔ 🕒 🗈 🖰 ۲ A STUL جاردیك -ب ۲۷ س ۵ تيشير حيول ١٤٠ ب ٥ 4018 Sta حيور ۱۳ د ۳ حالهوبج حقم ۳۷ ق ۲ بغير هه ب٠٠ ليوانا ۽ ه ح ١ تونکيل ۱۶ ي ۱ مراب کاعاں ہے اہو ۴ حاردي ده و ٢ تيميشوارا ٤١ و ۵ يغوادن ١٩٩ ج ٤ جائو سر ۲۶ و ۹ يميمون ۲۰ ج غ برانده -ح- ۵۵ ح ۲ Eath we ماردينر 14 م 1 يشي ١٤ ط ٥ يحورست 11 ر ۳ تولکين کے۔ ۹ ط ۷-۸ حائر –ر ۲۸ د ه مراسه -شلا ۵۵ د ۳ تيخوسك عقاء كاه توبکیں حمل ۱۹ ب ح ۲ حاروون که و ۳ تي ۲۸ ص ۲ تيشين دلاو ٣ جرائدہ حدلا کہ ج جايري كاس قم ١٤٣٠ شـ ٢ ين ١٤٠٤ م تيشين ٤٠ سرسي ٢ حالز جزم ۱۵۰ د ۵ حارشما ٤٤ ط ٥ تبدال ۲۸ فیر م توبکین خ ۱۹ پ ۲ ۳ بعينو من ۲۸ و ۱ تونيد ساب جي ١٩ ج ٤ جايسالير ١٣ هـ ٣ طالوب 14 ن ھ جارشیکا ۲۶ ح ه ني حب ۲۷ مي ۷ بداهولم ۳۸ س_ع ۷ جالوري شج ۴۴ هـ ٤ جيسرن ڪيج- ۲۰ و ۳ TATE 9 20 جراسولا ١٩٠٠ ج ٤ تيثيتو -ن- ۲۸ و ۲ بدياك -ن- ۲۷ س فرند سی ۱۴ (۵) ۱۳ (۵) جارفیا جن ۴۰ راح ہ حالويب حر ٥٧ ي ٤ جاليوبي ٢٨ ع یدجیکو، ۲ ک ک ۲ وراتفیت ۴۸ ت ۱ والمناس ۲۶ س ۴ بعاران ۲۰ ل ۷ جارفیس ہے۔ ۱۷ ر ہ تي تاوردي جتر- ۲۰ ر ه To Mayor تارجرمیندا ۸۵ د o جايباسو ۲۳ ر ه جراهیل ۲۲ ر ۲ تيمر ج ۴۰ ل ۹ حاركاميس ١٣ هـ ٢ این توما حس ۲۰ و ۲ تيدرنون ۲۹ د ۲ 8 J 19 0 0 0 0 ئاسوس -خ- ۱۲ د ۷ جالِت سجر ۲۰۱۰ ۲ جالِتس ۶۲ ۲۵ مراهيل الأهاها الأ تونویان ۵۱ د ۳ V , 14 , 14 740 2 - 17 20 این قراون جز ۲۰ ط ۲ لِبه ٥٥ ر ٢ يديكلت حن- ۲۰ ج ۽ تامدر باي (فورت وليم) 42 ك 1 هرانوي ۳۸ ه ۱ 45 - 44 July جارمیش ۱۵ ح ه يعاضه ففراه بر س- ۲۹ ب ۲ ترهمايارفي ٤٣ - ر ٣ تی داریی ایر ۲۰ ر ۳ لري بريتس -ر- ۲۲ د ه وربيت خو- ۶۹ ل ۳ جاليرا راحه هاه حارو حمر ۲۵ هـ ۲ حيرې ۲۴ ج ۳ تي ديدين -بر- ٧٠ ط ه بغولي ۲۸ د ک تر ۲۰ ج۷ ترهين ۲۹ پ ه نري کينجر حر 🗚 🕅 ۱۲ نورني ب ۱۷ د ه يعي ان ۲۳ د سر ه جراهام حجل 13 ت 1 هایناس -ر- ۵۵ ر ۹ حالم از مماده حارو ۵۵ ۽ ۽ کی زاوائی جزر - ۲۰ ح م لوا س- ۲۹ ر ۲ اوا سن- ۲۳ ب ۳ جراهم ج ۱۹۷۷ م جاليا حق ١٤٠ به ع ١ جي خم الاره جازوا ۲۲ ا ع یی طرایی ۲۰ ر ۵ لِلِينَاسِيُّ جَنَّ ٢٠٠ ر ٢٠٥ ليرا ديل فويجو (ارض الدر) نورب ۸۵ پ ه فورستون شج ۲۰۰۰ 1-43 44 0 1944 جيال الساحلية حمشطة جال-جالِسيا من ۲٫۴۰ ج حاروابوكا هدح ٣ وي ۳۰ ح ۲ مرتماستاون ۲۱ د م یے فوسایہ سنر ۲۰ ر ۵ تورسهای ۴۸ رو 15 س ۲۰۰۳ بغيرت ال ١٥٣٣ د ١ حاروت ۲۱ و ۱ ے الشے ۸ الف جراهم بيل سي- ٤٣ ن ١ جاليلا ١٧ ج ١ ب ده ي ٢ نوي هو ۱۹۱۹ پ. ک توریس ب ۲۷ د ۱۹ جال الرسطى جال 4 (ج) ١٤ توباك ۲۸ ك ۲ حراو موجول دد ح د حالیلی -ب- ۸۵ ح ۵ فاروب ۱۷ ر ۲ ليا س- ۲۱ ده یک ده د د نواسول ۲۶ ب ٤ نیا - ۱۰ - ۳۰ و ۲ جائير کانتا ب ٢٥٣٠ بكاب حب ١٤ , ١٤ يرسون ۲۴ هـ ١ نوپالا ۲۸ کې ۲ مراي رامج حيال- ٥١ ه ه مرة معيد ١٠٠ نيده حارول ان ۲۱ هـ-و ۱ لياسي ١٩ د ١ تعررد ۲۶ ب ه مِن الأخضر جن 14 c.t حاليور ۲۰۲۰ يکار ۲۲ د ۳ حاروي ۲۱ ج ۲ ينامير۾ سن- ١٦ د ۽ a, YAJI, وياد ها ج ١ لمر ۱۳ ب ۲ * 4349 . mail ويدائل ١٣٣ د ۽ فرايقسفانيا ١١٤٠ مِن الأحضر حل ٩ ل ٧ 1 - 14 ماري و باکا ر ۱۷ ج یکسی ۱۳ ج ۲ tata pla ئيس ۸۵ ر ۱۳ جائيجوس -ن- ۵۹ هـ ۷ یکش اب ۱۲۰ و ۱ مرایستانتر اح دa از ۱ عبن الأسود -a- 2 و ٦ حاري حب 44 ط-ي ٣ ينج شي زمازمو) ۱۴ ط ۳ ترالا ۱۶ و ۷ نها ۲۸ که تيحفالا سيد ۲۷ هـ ۱۲ م ماري ن ۱۹۵۳- ۱ تبج شيج 11 ط ۽ مراوارث ۸۸ ر ۱۶ ميل اجنون سجل– ۲۰ ر م جام ان ۱۹ پ ۲ تیکمابایکلوستور ۲۸ د ۱۳ تران ۲۹ ل ۷ تويسكايا حن ١٤٣ هـ و ٤ 0271 2 خارې ۱۰ و ۳ مِينَ الفريي عن ٢٠ و ٣ 0 = 01 = ble تريانيوي -ن- ۱۹ (ا) ۱۹ عربه سچه ۲۰ و ۳ 4,11,000 15115 تراتوی سین- ۲۰ ص ۳ لوداد اوبريجول ده و او ۲ مردو سر ۲۱ج ۲ جن طارق حض ۲۹ و ه يكواناها ه د د حاماري ل هه ر ۳ جاري 12ء 🚊 🛚 ينجري ١١ ك ه تیرانی سیر- ۲۷ جسو ۲ ہ وين فريز 43 ۾ 5 لروداد بوليمار ۵۵ د ۲ حل طارق وم م) ۲۰۰۰ و ه حرديارجل ۱۶ ح ۲ جمانگليم س- ده و ۳ دري س ۴۱ ب ۴ ک لينجريلا ٢٠ ي. ٧ ليكونشي 11 ج 8 ترزيتها –غ– ۱۵ ب ۲ ويني فاقاح ٢ توداد حارب ده هم۳ 7 - 1 3 - 1 Sub-ورسي سيني 14 هـ 1 جيل مارا سجل- ۲۰ د ۷ حارير ۲۱ و ه لنجسی 15 ح ۲ تيكوفر ٢٠٠٧ ب ترینیا حر– ۱۵ ب ۲ بريرن ۽ 1 _ر ه گرداد حربانا ۱۵ د ۲ برجش ط 11 ج ف بعيور ١٧ هم ١ جامایکه ۱۵ پ ۲ حاريسة ۱۳۳ سام يحتبي 11 و ٣ تيرنولا ۲۸ ي-ند ۴ بيكوئيني ٤٧ س-ع ٣ تريزهاشي 10 ج 6 ليرداد خراريز ۱۰ و ۱ یکرخ ح ۱۱ رج ۱۱ تیکر جل- ۹۱ ج ۷ مدارف ۲۹ هـ د ratt below ني اتو سن ۸ه ج ه ۹ جاريك ۲۲ پ ۲ ينحكو ۱۹ ر ۳ ليرست 25 ج ۽ ليوداد ريال ۲۰ م. ١ جروا ج ۲۱ ر ۳ جرونیا ۱۲ و ۲ تیرسو ی ۲۸ و ۱ ه بدائی ۲۱ ج ہے بامو*ت ۲۳ و ۳* ماريلياتو سن- ۲۷ د ۱ ليجن ١٤ هـ٣ تي هوا واورومشي ا ١١ ك ٢ نیرداد فیکوریا ۱۰ د ۳ جدانوف (ماريوبون) 44 ط ۲ جامیی ۱۷ ب ہ Ty TY 134 لوميرا -ج- ١٠٠٠ ل تيحان ١٤ ۽ ٢ # 1 (F U بکیردے ۱۹ ح ۷ نبودادیلا ۲۰ ب ع جدائشه ۲۲ ح ۲ يامي ۲۲ ا ۽ تيرشكا سن- ١٤٤ عياد ٨ 7 - T1 - 17 - 17 BAYL OLD ينجري ٢٧ أ ۽ يکيهر ج- ۹۷ هـ ۲ 1 20.44 برزما س- ۲۷ د ۴۴ بد م ۱۸ ر۲ V = 1 + 54+ V . 27 - - - Lab Y & YY 5,0 1217 3 3 ليرفولا ٨٨ ي. ٣ بروث ایلانہ ج ۸۵ هـ ۲ بالشيف ٢ ع هـ ٣ F . 8 8 3 3 40 حاميد حثعب مرحانيه 80 بالبيار حص- ۱۷ رام بيدليالا حليه ١٣٥ د ١٧ لپلاہری ۲۰ ج V پرایس -قم- ۱۹ هـ ۸ تياجلهاس -ب- ۳۷ ۾ ن ۳ خامير اوده در ۲۷ ع دق 4 جرونفونتين ۲۱ و ۲ ليفوف 14 ر ٣ ليلادومالي —جور مرجالية— برك _ 1316 پارت ۲۰ ج ۲ 3 مروطرتین ۲۴ ر ۴ صوف ۲۲ د طاه جامیا س- ۱۸ ے ۱ مانيه خلج، ۲۵ ر ۵ يندوف ۲۰ ي ۽ ترکا ۲۲ پ تا باسالي ۲۲ د) مروشي ۲۸ ق ۵ يلاقي 11 م. ه Puget + Bayon حاميل ٨٤ ع ٤ جاستره ۵۱ د ه تېشوي ۱۱ ر ۱ نے کا ۲۰ سال ۲ پاجبوش ۹ (ب) ۹۷ لِنفوشي جار- ۲۰ ي ١ مايب ده د ه حاميلا ۲۱ و ۲ 1 - 27 -16 پر ۲۸ چ ۱ TAPA E- FIRE باست ۱۳ هـ ۲ بلامرلا ١٧ هـ ٤ تيرل حب ۸۵ د ۷ 1= 11 1 جرودجرتس ۱۰ د ۲ براه ۱۹ - ۱۵ م ۱۹ م جراب جنر– ۲۵ د ۲ جاسكوية حنز- TT هجو ه طايارانا حن- ههراك نیکینو ان ۲۲هاو۴ بلانایورا (دجامی) ۱۷ ح ه ليربر ١٣ و ٥ مرایا -قبر- ۲۸ شد ۲ ماسکوپ --- ۲۹ دست ۲۰۱ مایالبور ۱۳ ج- ۵ ۱ نيرىيانىسكى ££، ھە V جادماگا -ر- ۱۷ ج ۽ پلاند -شج- ۳۸ ص ۸ 8 3 T = 147 جرودجينيك ماء هدالا تبنت کربت ۸۵٫۴ جرابتونی ۲۳ م ۲ Y 5 - 57 13.0 فاسكونية -ع- ٣٣ ر-ج ۽ ٥٠ TARTER E بہانی ۱۹۳ ء حامسونجي ۱۷ ج ۵ بلاسع -ج- ۱۹ هـ ه ترما س-۱۵ د ۱۰۱ NAME AND ADDRESS. بشورج ۲۹ هـ ۲ To ff though حامشيدين ١٣ ب ۽ مروديو 17 ص 1 ماسکوین ان ۸۵ ي ۱ طالهار 17 ه.5 يوس ہے۔ ١٧ د ٩ يرضيا سر ۱۹۶۶ لياجي ده هـ ٢ تلومير طير– 16 ما 1 ترمزيني سپ 12 هـ ٨ حامييرة 11 ك ه لياس ن-ده ما بروديکوانو ۱۶ ب ۲ والتي دا و ف حاسيتارا هاه را ۲ حابوراً س_ ۱۹۹۳ W & 17 april مرورس 11 هـ 1 برانداك الاع طام خامتاجار ۱۳ هـ ۱ طسون ۱۶ ط ۳ يربو ۱۷ د ء بيدوي -ج- ۲۸ ن ۲ پير ۱۸ س ۲ يرمولي ۲۸ ج ۲ بيب حدج ۾ ي-ند ۽ ماہرزا سے۔ مماح ۲ بينيا + ۳ ج ج ۲ ليرن ۲۸ س 1 مروريتو ۱۹۳ و ه برانشانیک ۴۲ ر ه جامو ۲۰ ك ٧ حاشون نور جپ- ۱۴ ج ۲ Tatte opper 11 (a) 1 c jai بيال حجد ۱۹۷ و ۲ پلست ۲۰ ج جروس پاشتان حقیر- ۳۹ و ۱ مراحاو هدد ۲ V at 597 pile ماف بوبرون -ن- ۳۹ و ه A a 14 uppeter يردي ۲۳ ر ه نيوو حضر– دا (ط) ۱۹ جر در -ج- ۱۹ د ۷ يلماس الى -سر- ۲۰ ر-ج s بروس سيکوجين قيم- ۴۹ و ه جرادارس فافاها الأ جامو کاشمبر حمن-۱۳ د ۲۰۰۱ جاف دي در -پ- ۲۰۱۰ و ۵ جابران حد– ۱۹ هـ ۲ برخا ۱۱۰ ې ۸ الرز حن- ۱۹ (۵) ۱۹ (۵) بلماس فرکلا ۲۰ ح ٤ جروسا دردوه اج مامورميا -ر- ۹ (s) ۹ ا جايون من ۱۹۹ يې ه تيري س-۲۰ هـ ه بره ۱۹ څ ۸ 4 5 Y - 431 -مالا سر کا ہے مل د کا A A EY H جروسيم ۲۸ هـ ۲ بيري من ۲۰ و دو د ۲ يس ۱۰۰۰ پ مرادو ۲۰ ۲ ۳ حال ۲۶ و ۳ پرهار —اټ- ۲۰ ي ه مالا سے۔ ۱۰ جسلا ۱۰ V.a.14 Syle بارك السرن ١٦ ج ٢ دِلرِ کِاکار ۱۰ (ج) ۱۹ جروسيفيتشي ها\$ ح ٢ جراديجست 16 تا 1 حان ان ۱۵ وسر ۱ حافدوس - ٢٠١٠ د ١٠ ليروشمار ۱۴ د ۷ يبسي حيان- ۲۰ هـ ۵ Yati gile يېري دو تفساست -س- ۲۰ حاناله سي- ۲۹ دسم ۲ EZYY WUSP جرادیس ۲۸ س ۳ مانا ہے۔ ۲۲ ر ۳ جاتا ہر۔ ۲۹ ھات ليروسير بابي ۱۳ د ۲ Y = 17 We يتركينرع ١٧ , ١ لين سس- ۲۱ و ه بنيريغي --- ٥٠ ل ١ ينو كد لام ١٧ مد ۽ يتري ١٤٣ د ٨ مرون حل ۳۷ س ۽ مرض ۳۲ ب ه ماناویا هم چ ه مافرزة امنء 15 بيامج ٢٠٦ بروفانامالاي ۱۳ د ۲ بيسي ان 14 ج 1-4 ياون ان ۱۹۹۹ يېجينجي ج ۱۷ ج ۵ فرامنگوب ۲۵ ج ۳ E in TY live هاهوري حقيره ۲۵ ر ۴ نيرول حمل- 44 رجع 4 مروندوري ۲۴ ر ۵ حالابر ده و ۲ مات ڪو- 19 ل ۾ ۽ نرون جبل ۱۰۰ ج ۲ پيروون - ج ٠ ١ ه ر ٢ جروسجن ٣٩ ه ٢ مراسوي سے ۲۷ م 3 حالیتایا ۲۳ ج ۵ چانای مع می م تيسي -رلاية- 14 ح ه لِلِائِشِي 15 ج 7 1-12-419 2 64 ماكارتا ۱۰ ط ما برودن ده ند ۲ بيورون حرم ۵۱ م ۳ 3 2 TA 42/2 مراسياس افيوس آرا 🖰 🗚 و 🕾 لِيقِر ٢٠ ي ٣ . بليجرل -ن- ١٤١٤ # 4 ET Wille ترويطيني ۲۲ د ۷ جري به جزم ۲۵ و ۳ جراميورا -ج- ٢٠ لـ ١ جام حن- ۹ لفطل ۷ حاکارت رناتافیا، ۱۷ ر ۲ حاشب الاودار و تيما سر - ۲۰ ج ۾ تيلير حيد حجل- ۲۰۰ و ۵ نبيك وهاما ٣ حرالیورد ج ۲۱ ل حراف حرم ۳۹ و ۲ مرياروفس ١٤٣٠ ب ه 7-7-50 ليروي ۱۵ پ ۲ بيكرت انتر ۲۰ څ ۲ بليس بيرس –ڻ– هه و ۽ حاکاری ی ۱۹۹۰ ک 0 . Y حاو ارازا هم راح حريد في ١٤١ (٧ ----ښو ، ۲ و ۲ بليمارك حق- ۴۸ ص ۷ بروبل ۲۰ د ۳ خاكارېتينجا هه و ۳ جانوبال هه د ۲ يهار سن- ۲۹ و ۳ يري ل-۲۸ ل.۲ مرييستاد ۲۸ ف ۷ مراقبا ريات ۲۶ هـ ه V y V + 1/161e حاكاريرينيز هدهد حاتونا ۲۵ ت ۲ بیر ہے۔ ۲۷ج ج لِلِمَارِكُ حِلْ # \$ ن £ Edit Yar Giller 0 3 67 UKW بلينينه ۲۲ و ۳ يتاي دامر -يتر- ۲۱ هـ ۽ بريرفايا ۲ ۽ د ۴ مريت حيب ٨٥ ب ٩ برافون ۸۸ ب ه حاکالسووتر ۲۵ و ۳ مالي سرم ۲۱ و ۳ يد جن ۲۰ ت ۴ ٧٥١١ جيم نتربو ۱۵۳ ج ۱ جریت اباکر ہے۔ اہ اما مراقلي ۲۳ د ۲ حاکثون ۱۳ ت ۲ حاكتاون ۲۲ هـ 2 يلي ۵۱ د ۱ يريونر 11 ج ه بریش میر ۔ آبا ۔ ۱۳ ب ا برائيد اين بوليا ۲۸ ب ع ماکسرن 19 ط ۲ بريب اكزوما سيح ١٥ هـ ٢ پهرائيك سجد ده جند و ده يلين -ر- ۴۴ ر ۽ جاڪِر ١٤ ۾ ه جائزي 14 ي ه يتل ۲ يو د بهرانيك ۵۰ ط ۸ تبان برج عقم ۲۹ و ۱ نېرېريک ۵۰ چ ۱ 1 -4 ** 44 حريب اينجوا سجد اذهالا ا ماعياع دا و ٦ حاکسون 4 \$ ر \$ جاجايريزي ۲۲ آ ۴ جریت بازیر -ج- ۸۵ و ۴۴ مرامييان حال- ۲۲ وحير ۲ حاکسون 14 ج ه تيهوانتيك سخ 🔞 ط ٨ بلير مقيد ٢١ ر ٢ جاعيرا ١٣ شاه تريزي ۲۰ راه A= 4-p- pt جاحارو سي- ١٤ ط ٣ AT IV JUST جريت باهاما بانك -رصيف جران باراديرو څهه ۲۷ و ۳ 1 , YE have حاكسون ١٩ ر ٥ تيتوف فيلس ٢٥ و ٧ Via + 17 palete تبريزينا ووال ۴ جانداك سرح ١٣٠ سحح ٣ تاري- وه هـ ۱-۲ مران باسام ۲۲ د ع حاکسوں - ج- 14 س ا حاحبال ۱۳ د ه يوت کيدي ۱۰۱۱ ر ۷ تماناعی ج ۱۵ هـ ۷ تیریس سی ۱۸ خ ۴ يتوقر 17 و ٦-٧ جران بالون حقیم ۲۱ ب ۳ حریب بربیرہ جے ۲۴ و ۲ حاكسون الحيام ١٩ م ٣ يود ۲۸ ع ۱ يتونه ۲۳ د ۲ Late vale جاجدالور ١٣ ج ٥ تيمارو ۵۸ ر ۱۹ يرس ۲۳ ج ۽ جانس –لير– ١٨ هـ ٨ جران بويز ۲۳ ج ۽ حريث يير سنينه ٤٧ فينحن ٣ فاكسرتقيل 14 ر ٢ طاعوا فالماراة يودور ۸۵ ب 1 یماست -نز- ۲۰ ر ه ترور ۱۹ هـ ۱ نغوب -ز- ۱۱ (پ) ۱۱ جران ساسو فإطاينا مجلء جریت تشائل سق- ۲۳ و ه والسطيل ٢٤ هـ هـ جاکسور ۲۸ س ه جاحر ٢٣ هـ) پيردور روزفتټ س- ۲۵ هـ تيماكس ۵۰ ب ۳ بريت ۲۰ ي د ليتي ۲۱ ح ۲ فريت جنوكتر الحم الداراة جائسی ۱۳ د ۳ ماكفيل ٢٢ د ١ حاجر اربايها ۵۵ د ۲ تيبان حما ها هادر ۲۰۲ تبرول ۱۹ ر ه يتي حن- ۲۹ ج ۲ نیورن ج ۲۷ ف ۸ حران سيس ۲۲ هـ ه صوريا هم ح ه مريت ديناشة حشعب جاكميل اه د ٣ فاخراريد منء ٣٠ لم يه نيمان حد 11، ط-ي ۱ ۲ بري اوړو ۲۰ ح ۳ يبره ۱۳ ي ٤ ينيريف -ن- ١ ۽ أ-ب ٢ برجالية- ١٨٥ د ٢ ماہدیدالیم ۱۷ ج ہ حران شاکر میں افغاز ۲ حاکوبیکوا ۲۵ ج ۳ حاجراریه در ۱۹۹۵ ۲ تورو حقم- ۲۷ ن ۳ لِمَاوِبُ حَجْرَتُ \$ \$ ي ه تيريجوي -بتر- ۲۰ ك ۲۰ حاجزلي ۲۲ د ٤ جائيسون 44 ل = يبرور ۲۰ ي ۷ تروين ۵۰ س ۳ نِيكَاكَا سِيتِ وَوَ حِ وَ جريت ديفيدخ رينج حنصبة جران کارو حی- ۱۸ د ۹ حاكوي هه ح ٤ یرفیزل ۲۶ ج ۳ جازے ۸۵ ج 1-4 تيمون ۸۵ ج ۸ تیس ۲۰ پ ۷ שוכות דד ו יד אַנוֹט צֹאנ דֹד הּ בּ حامرن ۲۲ پ ۳ حاكرندا س- 80 هـ ۳ نيتيلا ۱۵۰۰ يوفيلو ارتوني ده ج د تين ال ۲۵ م حران مووال این ۲۵۲۱ جو ١٧٠ شار שונק דר כ די £ 3 44 £ 3 نيتولان ماكني لحم ۱۹۳۰ م ۳ جريت ديفيدج رينج سمسنة حاکوي ای ۱۹۹۰ کا يركر سنسته ج ١ جال– ۸۵ بــــج ه-۷ جاوات هغر ۲ تبيدرا ۲۰ ي ۲ يس سفر ۳۰ ج ۲ نيسالويکي ۲۶ هـ ۷ حادوفكا عه - ك ٨ ليتيوكي 11 أ 1 براتا ۲۸ س ۷-۸ حاكريه س هد ج ٤ ليرمان ہے۔ 19 ج 7 حرباد ۱۹۱۱ حريب سايف اب ١٧ والل ٢ 2200 16 $Y = 3 T \ \exists F$ جار نامی سیء ۳۱ هـ۳ يوس ۲۱ یا ۱ يميلاجة حتر ١٠٠ و ٢ ليجارا ١٨ س ٣ جرابان وعرناطه) ۲۰ هـ هـ حاراد ۲۱ خ ۲ جريب سولت حيد ١٩١٩ م FATT ple LUTTY لومرئيس ٢٠٤٣ م ١ بيست ۲۰ و د بسالوبيكي خے۔ ١ ٤ هـ ٧ يجال ۱۷ ر ۳ جريت فولر ١٩٩ م ٣ مراتهام £1 ج ه جاور ۲۰ و ۷ حالابناختوس (كبولبوي) بساليا حق - 17 هـ و ٨ يحادا -س- ۲۰ ر ۲ حارانوس هھ ب ٣ ہوں مجہ ۱۷ ج ۲ يمغريستوس محل- ۱۹ و ۸ مر عين ١٩ ټ ٣ تسالِب ۴۰ ج ہ جریب لیش ن ۲۶ د ه نيجري سق ۲۱ هـ ه جاوتوع 11 m والإكوادور) حجر ١٥٠ ر ٤ حارتوك ١٤ ل ٤ تیری -ن- 17 ح-13 ۲ پهرځيو ۲۵۰ د ه عر عيسبرج ۴۸ س ۹ جالائسي ٤٤ ج ہ جالاتیا حس ٤٤ يـــك ٢ ئیسانی ۲۶ ے 9 ئیساوا ۲۰ ر ۷ جريب کاي س ۲۱ د ه جازرا ۱۳ ج ٤ جارحانو حل ۲۷ سے 1 يرهيل ٣٧ ب ٢ يمردي ۲۰ ط ۱ ليجره ان ۱۹۵۲ حارجونا ۲۰ - ۲ جاورو ان هدهاسو ه بیجوانترزین ۲۰ ر ۶ جریب نامالاند حی ۲۴ و ۶ حرائد ان ۱۹۹ ل ۵ يوړل ۲۰ ل ۲ تيمور سر ۸۵ و ۲ حالادي ۲۱ ج ۲ جریت وعرهوت سجان ۲۵ و ۵ جارِس سجل ۲۰ ن ۳ جاربور ۱۳ ج ۲ ليري -ن- ۲۳ د-م. ۲ ليمور حج- ١٧ ح-د ١٠-٧ يجرر ۲۰ ط۳ حرابد ایلاند ۱۹ ی ۱ حارد کے ۲۷ ر. ا ليستا دين جارحالر - ر. ٦٨ ب ٤ جراند باهاما ہے۔ اہ ہے ا لِجَرْسِجِانِا ۽ ۾ پ ۾ جریب ویں ان 17 ط 1 جالاشياز ٢٤ د ۽ تيسد ۴۸ ص ۸ Time TA faile ئيه س دو ها تيمورا ٨٨ ج ٢ حارد اس ۱۷ هـ ۲ 1077 2 يسيل خانه ۲۸ پ ۲۱ جرائد بريزي ١٧ ف ۽ تيموسهسكايا 11 ح ٧ جریت پارموٹ ۴۶ ب ھ جارهاتي ۱۹ هـ ۱ حالبايجوري ۱۳ پ ۳ ليجرسيجالية ٢٦ ح ٨ براند بنك ٤٧ هـ ٦ جریان ۴۸ ق ۵ جاوهو ها د ۲ جالوايث ۵۸ د ۳ حاردار ۲۸ هـ ۱۲ يرا دي کاموس سن- ۲۹ و ۳ يمرك حزح ١٥ هـ ٢ يستب ۲۰ ي ٤ ليجيجار ٢١ د ٧ 4 3 th - 4 297 جراند جانکش -ن- ۴۹ ل ه جاري ۲۲ د ۽ تيمر کار ۵۱ هـ ٤ فيسران الدهنواء م جالتي ڪي- ٣٣ ر ه پېير مير- ۱۷ د ۲ حاردان ۲۲ ج ه نيرا دي باروس سس- ۲۰۰۰ ر ٤ يجير ٢٠ ك ٤ جریتیاں ۴۸ س ۷ جرائد رايدر 44 ح 5 حالتي حد ۲۶ و د جاردن سيي ٤٩ ك ه ليروكو سقم ١٠٠٠ هـ ه تیمیاوی جائز ۲۰ ج د يسينجا ٩ (ب) ١٧ ماريا س- TV ي A تيجيل 44 هـ 4 جراند هورکس 19 ي ۳ جايا ۱۳ پ ع طردير ح الامح ه تيس ۲۰ ن ۷ جريحرري ان ۸۵هـ۳ جالمستون 14 ط ٧ يميرلِك ١٤ ي ٣ يشر 18 هـ ۳ جالتیر ۵۱ ج ۲ جالکایر ۲۱ ج ۲ جين ۲۲ يم ۲ جين ۲۲ يم ۲ جاردتر جر۳۰۷۰ ر ۲ جاردیر ۱۲ ج ۵ لييريس در ۲۰ ل ۲ حرائد فولز ٧٤ هـ ٢ تين شار حال ۹ لا-ل ه جريجرزيربون ۲۶ ب غ يتر ۲۱ ه.۲ تخوريزو ۲۰۱۳ و ۲ پېش ي ۱۵۳۵ تين شار حال ٢٤ ل ۾ ه تِنْيِتَ ٣٠ ي ٢ جريخالف -ڻ ه ۾ ۽ حراته كاليون 14 م = يخفين ۴۶۳ و ه

جزير 11 و ٣ مهر جریزم ستر ۲۰ ما ۵ جریسیك ۱۷ و ۳ جريف 11 ه ط 1 مريفة ١٤٤٠ ط ٧ جریفیٹ ۸ھ ج ۲ حریفیتو ۶۰ و ۲ حريكو نفرىيه جن ٢٤ هـ ٤ جريكو تاون ۲۶ هـ ١ جريدي 12 1/2 1/2 جري -ر- ۸۵ ج ۹ 4.1.50 جربجربي ۲۴ ج ه 1000 2-067 جرعِساي ح- ۲۸ د ۱۹ جريستاد ۳۸ ص ۷ جروشو ۷۷ ف ۽ حرين س العال ۽ حرين داي 44 ج 1 جرين ريفر سن- 14 ج ه بريد ۲۸ ك ۸ جرياد 19 ج ٢ جرياد -د- ۱۹ ب ع جريناهين سجر - ١ a a L جريننافس -قم - 1 1 هـ 1 مريتش ۲۱ س ۱ в у 13 ууруус مريطيل الفاطأت جريتقيل ٢٧ هـ ٤ جريتفيل 14 ر ٦ جريطين 14 اي 1 جريناتد حد- ٥٦ پيسو ١-١٠ جريس ل ۲۳ ج ١ حريتوات من ۱۸۸ ما ۵۸ جرينوك ٢٤ هـ ١ جريبرفيل ۲۳ د ۽ جز موریان حمع – ۱۲ هم ۳ حوائر ۲۰ ح ۲ مزالر ۱۰۰–۱۹ و ۷ مرائل ۱۹ ر ۲ جزر الألف سيرس 4 ما رض مزر الريطانية ميرساده حرر الراس الإخطير الراجع وي جرر القناة (جرر التورماليد) 45 mg حرر تابعة لفوفكلاند ابريطاك 77777 624 + 830 جزيرة جنوبية -ج- ٨٨ و جزيرة الشمالية ج ٨هـ ١٣ جميوب ١٥٢٠ TAPE O ME جفرسون ميتي ۱۱۵ ط ۾ حفره ساز ۱۲۰ هـ ۵ بعلايات ۲۹ هـ ه ملاهباخ ۱۰ ي ۳ جلادسترن ۸۸ ي ه ملادستون ۷۵ م ۵ ملافسترن ۸۵ ب ٤ ملازرف 11 مج حلاسحو ۳٤ هـ ۲۳ ع حلاسكر 19 ي ٣ VE TA BOW جلاقان ۲۲ پ. ه. جلافس -ق- ۲۷ ع ۷ جلال ایاد ۱۲ پ ه 14 3 TV - - WY جلامورجن من ۲۵ د ۲ ₹ 5 1 V alle ملان -ب- ۲۷ س ۷ جلاوشاو ۱۰ و ۳ جتات رمزر ۲۰ ت ٤ ملجوں ۱۳ ج ۽ جلدرلائد حس ه ۳ هـ ۳ ملدك ۱۲ ح ۵ $T \geq T + 3M_{\rm P}$ حین مور سمخ ۱۰۰۰ ۳۵ هـ ۲۲ جنتیر ۴۵ ر څ جراهيرا -شج- ۱۹ و ۲ 3 3 3 3 33 6 جنديف 4ء ك ٣ جواد لاخارم وهدم فوادالاعارا ٢٠ هـ ٣ جنفيت ٨٥ هـ ١٠ عوادالكانال ۳۰ و ي جانهوب ۸۵ ر ۱۹ جرادالكنال -ح-٧ ي-ك ٥ جارب ۲۱ م ۲ هلوبوکوي ۲۳، ط ۷ حوادالكيفير س- ٣٩ هـــر ه جوادالهورت س ۲۹ و ه جاوبين ۲۴ء ر ۸ جاوتا سان ۲۷ عساف ا حرادالوب ہے۔ ہے لاس ٧ جوادالوب ہے۔ 24 ن ٧ جوتوهو ١٤٠ ي ٣ جواداترية -ن- ۲۹ د ۳ Table - deposit جاوريو جر ۲۴ پ ۲ جواداتوية الخواع

جوادالينه ای ۲۹ و ه جارزيا ۵۵ ب ۴ جاوسمتر ۲۵۳۶ جنوشیت اکبیرة ۲۵۰۹۸ ط.۸ جواداليمار س ۲۹ هـ ٤ جوادیاتو س ۲۹ و ۶ اه جواديانا سمع ٢٩ هـ ٤ جنو کیر جل ۲۸ د ۱ جوادیان -ن- ۲۹ و ۶ جنوعا مان- ۲۷ ع ۲ حواديس ۲۰ هـ د جليترس حقيم ١ ٣٧ ص ٩ جواديلا حب ٣٠٠ هـ٣ جيبيت ١٠ د٣ حتين ايس ۵۸ ب ه جوادياوب (قرنسا) سے۔ 87 جليا -ن ١٤ ع-ط ه جلیاں ج ۲۲ ج ۲ جواديلوب (قرنسا) -ج- ٥٩ جليمورجان ۸۵ ج ه مرازا سن- ۲۲ پ ۽ ميرر ۱۷ ر ۱ جنيزود سرينجز 44 ل ه جمالين ۹۳ پ ۴ جوارايواقا هاه هدالا جواراتنا هم ي ٢ جواردافوي -ر- ۲۱ پ به ه ميام ١٩ ب ه جماهيرية العريم اللبية الشعيه جواردیا ۲۸ ج ۵ الاشتراكية العظمي حد– ١٩ جراردر ۲۰۰۰ و ۲۰ جوازبائليمي ۽ فاو ۴ F -a-3 حوريته وه هد ۳ جسد ۲۰ پ د حوريكو عن عصمه ٢ حنجة ٢٠ ر ٣ جمعیات -خ- ۱۹ پ ۷ جمهوریة اسریه السوریه -د جر زيرو 40 ج T جواريزو دو نورته ۵۵ ب + جواسايا ۵۵ هـ ۷ 3000 4 3r E+ 10 per جراستالا ۱۸ هـ ۲ Lyte mye جراسو ۲۲ هـ) حموندن ده و ۵ جمیرینگا ۱۲ پ ۴ جراسياتي ٥٥ د ٢ حوافیاره سن- ۱۳ و ۳ جواكاراهه هدار ي جن -لي- ۲۷ و ۳ خراکسویه ده د ۹ جنارب ۲۸ ن ۾ جراكي ممح م معتشين ۱۴ و ۳ 4 to 44 -5- 31pm جنتدين والأواك جشج حرم ۹ (ر) ۱۲ 4 LVY YID حنون د 4 ر ۳ جوالاكيرا هه ي ٢ 43143000 جرائيجرايشر ٥٩ پ ٣ ججياج ١٤ هـ ٤ جواليور ٢٧ هـ٧ . مراء -ج- ۱۷ ل ۲ جندل الاول -خل- ۱۸ ج ۳ جندل الفائث حفل– ١٨ ج ٤ takk lilje حوانا سبرينج حتر- 84 ح ٤ جندل الثاني --شل- ۱۸ ج ۳ جرانابارا هه ط حس اخامس -سل ۱۸ ج ٤ حو بالاكوا ٥ هـ و ٣ جدال الرابع -شل- ۱۸ ج ا جندن السامس حشل- ١٨ ج ١ مواناحوالو ده هد٣ جرال أقيار ٥٦ ج ١ 7 in 01 0) inge جنرال النيار ٥٩ هـ ٢-2 حواداريتو هده هدا جران اشا ۵۹ ج 2 حران بکر ۵۹ ج 2 خوانثانامو الاهاهداج جواعسي شواع جن ١٤ جنزال يمجرانو ١٩ ب 4 4 2 21 141 27 جرال بيبدو 🕫 ج 🕈 حنوال روكا ٥٦ د ٤ موانده ۲۲ ج ۳ حوالقيل ٢٧ ج ٢ بترال فهجاس ۵۹ ج ۲ حرال کوبرہ ۵۹ ج ہ حرال عدریاجا ۵۹ ب 1 موامين سے ۱۰۰ رام حرائيتي دد د ٧ بعرال ميره ١٥ ج ٢ مراله ۱ م ر ۲ جرور ۲۰ و ۳ جرائي ۲۹ د د جگر 14 ر ه جرانیکو ۵۵ ح ۲ T 2 TT ... حوب وساوت) در ۱۰۰۰ ف ۵ حراو أيسوا (نارايا) 🕳 ٣ جاوب اقريك مدم ١٩ عسف جواو يتيرو ۵۵ د ۵ جون حجل- ۲۵ ر ه tate or gip ماری سخ ۲۷ و ۲ جنوی ۲۷ و ۳ جوايجرو الدعاه والا جراياتري طي- ۵۵ ج a جراياس ۵۵ هـ ۵ Yan to page حيف ۳۰ پ ۵ ي ه جيف ۳۲ پ ۲ مودياس ولايه هدد ۳-ه حراياكيل ج- ٥٥ ك ٢ A o TA alaje حيفان ٢٤ ب ٣ حرایات ده ت ۳ جيلاني ۲) و ۲ جوايات هدده VaY+ iye جراياتها هد ب ٣ جيف ۱۶ ۾ ۳ حواييكاس حوم ٥٦ هـ ٥ 23374 حهرم ۲۹ ب ۲ جرايا هه ڄ ه جوا سن ١٣ هـ ه جواعِاس ۵۰ ر ۲ جرب -ن- ۱۷ ج ه حوابوره -ن- ۲۰ هـ هـ ه حربا ۲۱ هـ هـ جرابي څڅ و ۳ جواتيارا ۱۲ ا ۳ t - YE hye 7 3 T1 490 حراتيمالا ، ٥ ح ٥ حرائيمالا حد ٢٦ ط.٨ جود ان- ۱۸ پ ه جراجارا ميرج هه ح 1 7 5 17 lge جراجيب ۲۱ و ٤٠

جويو سن- ۲۰ ر ۷ جويره ۲۴ د ۱ حرنا دع ج ۴ جوترسلو + يا طا ۳ حوسکا ساندوں سے۔ ۲۸ م۷ جونسي ديائشيف ۲۶ هـ ۷ جوتفالدوف 22 ج 4 جوتلاند ہے۔ ۲۷ م ۸ حوللات -شج- ۳۸ ص ۸-۹ جولنجن ۱۵ ط ۳ Azthadje جوتهوب ۱۷ د ۲ حوتهوت ۲۱ هـ ۲ موتو سير-10 هـ ه حولی ۱۳ د ه موتيون* ويوهوس -س- TA جراین ۲۰ و ۵ جوج س ۲۴ ص ۵ حوامام احل ۲۹ شاه د حوجام حمرات ۱۹ س ۲ جوجان ۴۲ و ۲ جوجرا سن- ۱۳ ج ۲ خوجراتوالا ١٣ هـ ٣ فوخلابد (مورساري) -ج جرجو حجل- ۲۱ هـ ۳ خوخوان ج ۷۵ ل ۳ خوخور ۱۹ هاه جرجوف فيذكوبولسكي ٤٠ و ٣ جرجوفها ۲۰ ح ۷ مرجي سجل- ۲۱ شاه TITLEY. خوجيرات من 4 ل-د ٧ جودافاري سن- ٩ لد-ل ٨ حودافاري ان ۱۳ ج ه جردانينا ان ۲۰ هـ ١ יקניות אים דו حوداي زيرد سب ١١٧ د ١ جرديور ١٣ هـ ٣ جردجيرناي ١٣ د ٿا. ٧ 4.3.65 (42.0) خودريش ۲۷ ي ۷ جردهاون ۲ د ۲ جردهرب سر– ۱۷ ب ه جردهیم ۳۸ س ۹ جردر ۱۵ ج ۳ جردور ۱۵ ۱۳ م 4, 47 (4.1) جوديناف سرس دياج ٢ مرديناف -ج- ٨٥ ب ١ 10 5 00 350 جرر حن ۲۲ ع ۲ حرر سن- ۱۸ د ه جررا حيال- ۲۹ ي ه حورا سے۔ ۲۲ ہے ۳ جورا مصر- ۲۵ ما ۲ جور القربنية السويسرية مجال ۲۱ بـ-چ ۲۲ حور الفريكونية سجال ٢٩ - ١ صورا مسواب سجنال، ۱۳۹ جرراجي —بل— ۲۹ هـ ۲ جوراعبور ١٣ ج ٣ جوزادي ستر ۲۰ هـ ۲ جورارا سيء ٢٠ چ ۽ حرراهاي ۲۱ د ۲ حراي ج عاوا حوربان سابھان -جال- ۱۴ ح ۲ حورت ۴۵ ر ۵ حررج ۲۱ هـ د

حورجا ج ۱۴ س-ع ۱ جورجارن ۱۹ و ۳

جورجتارن ۲۰ ک ۷

حررحتارن ۵۵ ج ۲

جزرجتاون ۱۹ و ۲

جورحتاون ۳۵ د ۳

جورجول سق- ۲۰ ك تا ٢٠

حورجول س ۱۳۰ لد ۶

איננייעיי בי אור די

حورحوا ج ۲۷ و ۳

جررجويا -ين ۵۵ ج ۲

جورجيا سفس ٤٧ مي ٣

جررهيا حولاية المقاواة

جورحيه الختويمه (بريطانيا مع

طالِة الارجعين سے ١٩٠٠ و

جربا الداخلية سنن ١٩ ب

جريا الداخلية سن- ۲۱ د ۷

جوبرائس دال س ۲۸ ص ۲

جويي (شامو) حس-۱۲ وسر ۲ م

حوبایس ۴۶ و ۳

جوباحوا هم ج ٤

جوياها 120 و ه

جويدور ۱۱۰ و ۱

جريئين 14 ط ه

حويل ۱۹ و ۴

ويون ۲۰ ماه

جو کرهکا ۱۲۰ و ۸

جوكوخ ١٦ ب د

حون ۲۸ ص ۲

حولايو ۲۸ س ۸

جولاحات ١٦ هـ ١

حولاي واحا ۲۱ د ۲

م لارجا ۱۳ د ه

حرلورن جر- ۱۷ پ ۷

ولي ٥٠ ٢٢ ب٣

مولیرد ۱۵ ح ۲

حوليه ٤٢ - قد ٦

جوفشیکا ۲۵ ل ۲

حولدات ۱۰ س ۱

جولر جال ۲۵م۸

جوکيل جبل- ۱۹ ب ۹

حربجا 15 ج ٣

حريجار ١٣ هـ ١

جوير عبد ١٣٥٠

حويرا قبر ٢٠ هـ٧

حويزج سفيد دلا و ٢

جويزل ۲۰ ي ۳

جويتيدو ٢٦ هـ ١

TaTt play

جرياليا ١٦ هـ ٤

حریای ۱۹ ر ه

جوياراس ج ١٧ د ٢ جوين ١٧ د ه

جويتجويبو ۲۰ ل ۷

جورجیاں حی 20 ر ج 6 جررجينا سن- 60 هـ 1 جوردامبور ۱۳ د ۲ קונבני בכל אם ל ב حررتير ١١٤٠ ج ه خورديوم اث 12 الدال ٢ حورزدې ۱۲ ر ۲ جورك من ۲۷ ج ١ جور كا ١١١ ك ٣ جور کي ۱۳ ع ت جورکي ۲۱ ر ۽ جورکي ۲۶۰ ر ۷ جورلا عدانا -قم ١٤ ل. ١ مرزلونكا 15 ح ١ جرزلتس خادر ۴ حررلنسي 10 ج 1 جورن ليکيش سن- 11 ا ۴ جرزنا لرزياهم فيتسا ١٩ هـ ٩ جرراو التايسك ٢٦ ل ٤ Ly YY age جرزهات ۲۱ هـ ۱ عورو ۲۳ و ۱ 1 a 7 + 33,50 حوروا ای هد چامل ۳ جوروا مرت لاه هسو ۱ حرروبا هه هالا خرروي و هده ه حورودتس ۲۰۰۴ م ۲ خورودشت دد ج جوروفوك 14 ح 1 جرور دولا ۱۳۰۰ و ۷ خورزديششي ۲۵ - ل ۸ موروسيکار خير- ۱۳ ها ۴ ا 1 Se EE LOOP جرزرنتالو ۱۷ ه څ خوروځ -ج- ۱۷ پ ۵ حررورل سن- ۲۲ ج ۲ جوروينا حن- فله و ١ a y aa legyye ارززیا -ن- ۲a د r-a جري ۲۰ و ۷ 20.73 635 مرزي 11 هـ 1–4 جوري سانجار -ظم- ۱۶ ك د جوريانسي سجل- ۱۹ ط ه حورهر -ن- ۱۸ د ۹ TaTA Lagge حوريتنية 12 ي 6 جرون سن- 11 چ-د T-T مرزیف ۱۳ س ه حزر بيشا ۲۰ ۲۵ حورار ۱۲ ج ۱ ACTY C JUST حرریف برنابارت سے۔ ۸۵ ر ۲ حوسانتان -قير- 11 ك د خوساو ۲۲ ت ۲ حوسورت ۲۵۳۴ حوسيك ٢٤ ط ٥ حوستا طي ۲۷ ص ۷ جومترو دا و ۲ جرستين داؤها الا 4 S + 67 may جوسی مح ۲۸۰ یی ۵ حوسیاتی ۲۲ ح ۳ خوشاس ۲۴ و ۳ حوف حن ١٠٤ ي ١١٠٥ جرف (بریطانیا) سے ۱۹ ر ۹ $T = T \hat{x}$ جرفرفيل ۲۴ پ ۲ موفرلا قد ١١ ١٥ ٣ موفودالور ۲۸ و ۱۲ جوفيرنادور فالداريس 🔞 ج 🕳 جرج -ب- ۲۳ ج ۲ جررج حد- ۱۷ وجر ۱ موفيلد ۸۵ ت ۸ حورج ناون ۱۰ ط ۹ جولا سن- ۲۵ ط ۸ جركسو فقاراة جررج کاری (بیناج) ۱۹ ج ه

جولفاي ۲۰ هـ ۷ جوثو ۲۳ ج ۲ حوثو ج ۱۷ د ۳ جواوات ۲۷ ر۳ جولواي ۲۴ ر ه حولواي خ ۲۳ ر ه جراوقاتفسك ١٠٤ ل. ١ جواوندور ۱۳ د ۳ حولوي 11 ح 3 حوليج خير ٣٩ وسره حوبتيوف ۱۰ و ۳ 7377 Up جرما (بیشان) ۱۴ م ۳ جومبو ۲۰ ي ۲۰۲ مرمتي سن- ١٣ ج ٢ جرها من ۱۳ د ۳۰۰۲ جومو سيلونج ١٤ ك ٤ τ با τ با جومي τ حومي ۲۵ شا جوبيرا سجس دلا ل ۽ ووبير بالإقير دهاهاج جرميل ۲۲ پ ۳ حرميل ١٦ ال ١ جومين ١٣ هـ هـ جون داي ۹۹ ن ۶ La 11' bje La Maletye T با $\pm 2T$ با Tجرنام س- ۲۷ رسج کا جونان ۱۱ ر ۱ A = ETجونايف العاداة حرعور ۱۳ ج ه سي -ن- ۲۲ د ۱ حرم سیل ۱۹ ر ۱ حرعميج 14 ج م مرعكا ١١ ك ه حوعکیاخ ۱۱ ر ہ عوغولا من ۳٬۲۲۳ موعونو ۱۲ د ۲ ورندا حيد ۲۲ هـ ۲ جرسر ۲۱ مده جرندوانا حن- 4 ك-ل ٧ حربدي ۲۲ ز ۲ $L \approx 3.7~\rm kmpc$ حرندياي ۵۵ د ۲ حونديويندي ۸۸ پ. ه $T = \{a = aa, -ab = T \}$ جربريورو ١٩٠٩ طاه جرستون حجہ ۱۷ و ۲ جرستون حفلاء ۲۳ د ہ حرسون بيتي 14 ر ه جوتن --ز-- 11 ج ۷ جونو 18 ج 6 A & 17 خربزغسيترلي ٢٧ ط. و جريسار حن- ۱۷ م ه حرهانسبررج ۲۵ د ۵ جرهاسيزرج ۱۹ د ۸ جوهر ۲۹ ج V جرهور سم_نه ۱۵ (d) ۲۸ 44 (b) 44 -j- jage مومرز بارو ۱۰ زمل) ۱۹ مرشور بارو ۱۵ ج ۲ حرومحو 11 ج ۳ حوي ۱۰ ډد) ۱۳ جويا هدو ٧ جويا ديل كوله ۲۸ ب ١ جويان منن- ۴۵ مرحع ۲۰۰۷ جويان جين ۽ 19 هجو ۾ جريانا سنبدحال ٢٥ حربانا -د ۲۵ د-۱۵۰۳ جريانا القرنسية حس ١٤٤٣ جويار ميد ٢٤٠ ر ٤ LATT SEE مريج در فرزا مع ۾ ٿا

جرعي ۲۵۴۱ حرفا ۲۱ ب حويين سن ۳۴ دسو ۽ جوارا ۴۶ ط ۽ جيردرا ۱۳۳۰ هـ ۸ بيرز سبر- ۲۶ پ ۲ جروناک ۲۸ و ۳ چېپوري ۸۵ و ۱۳ جياشوم كام -قم- إ (ب) ١٦ حيسترو ان ۲۵۴۹ AETA JAN جيس ۽ ۽ جن ۲ جيور ١١ ج ١٩ جبردب ۲۲ ر) يسر ۱۷ ت د میشوف دی پ ج ۳ حاميش قم ١١١٥ حيفجيليا ٢٤ هـ ٧ جميز ۲۸ع ۾ جهز ۱۵ چ ۵ T 3 1 L page بيفور ۲۲ ج ٤ جودري ج ۱۸۲۸م جيڪسي ١١ ب١ جکریلا ہے 14 شاہ بکیپویا ن مه ب- ح ه مکیه ۵۵ ج ۱ حيلا ۱۸ ع ۲ حيلا ص ١٩٤٩ جيسون جي ۱۵۸ ۾ ڇ.) جيوڻي ۲۱ د ه 3 8 63 U No خيرني -د ۱۹ ب ۽ جلا خ ۲۷ ج ۲ 3 a 4 4 m Ne THE STATE OF WHITE جيلاب ر ٢٠٤٤ ت ميلاي قم ٢٣ ب٣ حييرت -ن- ۵۵۸ ۳ حيبريس 44 د ۳ بينجيب ١٢ ب ١ جلحيل ۲۳ پ ۲ ميساورد ١٥ ج میلان نے ۲۷ ص ۸ 3 3 7 3 14444 حيدربو دوروجني ١٤٤ - ط ٣ چېونفسال ۱۵۰ ي ۸ پښت مص ۸ه ي ه 1211 June جار س-۲۱ و ۲ حيجيتاي جي 19 ت ٢ حياوم ١٢ ب ۾ خلوم ان- ۱۲ ت ه حييما سن ٢٥ هـ٣ مهجیسکاری سیاس ۱۹۳۰ ر ۱ خيارنا حزرا دغ و ٣

جيوع ١١ د ه

حيوج ۸۵ ج ۸

جیبولو ۲۵ ح ۷ جیبا ۲۲ ر ۳

جلِدجات 10 ج ٣

جلیسور ۲۱ ج ۲ جیور جہ ۲۸ هـ ۲

ميوي -ي- 17 ج L

جيد سن- ۲۱ هـ د

جيمارايس 🕬 ج 🔻

بيماس ١٦ ج ٦

بيدي ۵۸ ب ه

جمي 15 هـ ٢

فينس جيء 17 ط-ي ٥

جيمس ساء 14 ي ٣

ییس ج۔ ۱۱ ج ۱

جيمستارن ١١ ي ٣

جيبلي ٤٧ ۾ ۾

جميدر 11 ي 0

بييريك 16 ش ٢

جابرر ۱۳ ب

جيتان 15 هـ ٢

مرسج ۱۷ ر ۵

جیج هر ۱۹ ن ۲ جیجا ۲۳ ج ۲

جيمن ١٧ ج ٢ جيمي -ن- ٢٩ ب ٢

حيرو دو يما ۳۰ و ۲

جيري ح- 14 شاه

جيوفِ ج مه (ك)

فيهرط فالعاف

ميناور ده ر ۳

٠ ١٠ ١٠

حيير ٢١ ه ٦

حينشنات ١٤ ي ٣

جو الزاء 14 هـ ه

حيوحياخ ١٤ و ٢

جوجالج ١٤ هـ ٥

جزراج المده

جريانا ج 11 ج 1

جوتشوان (سوحر) ۱۶ ط ۳

جوجراف جن A d d p

جرَحرَاف سمن- ٥٨ ي ٤

8 5 5 L proje

حيدوحتو حال ۲۷ و 4 ء

1071 4

حرياع ١١ ر ه

جارہ ۲۸ ج ۲

باثن ۱۱ ن ۶

فاللبج 16 د 1

حاليج س ١٤ ر ۽

ميانيج ان 4 ط ه

حيامدا ١٤ ي ٤

جامکندي ۱۳ د ه

جانوسو ۱۵ پ ۱

حيامځ ماي ۱۹ د ۳

جاعتني ١٤ لد ه

جياعلينج ١٤ و ١

جازنسر ۱۹ ر ۳.

جارتين ۱۶ د ۳

جيا س- ۲۲ و T

جيارا العشاك

جيسطيل ٤٧ م ه

میرتی ۱۹ ب د

حيي -ج- ١٧ ج ٥

471 E F6

1 5 71 44-45

جومر ۲۹ ي د

جومر 17 ب 7

A 5 2 2 4 pm

بيجا حص ٣٤ هـ ٤

T = 4T divides

ميمراخ ١١ ر ٥

1371 Injury

حيجيلي ۲۰ ر ۲

مید بالی ۲۱ ت ۲ هیدام ۲۲ ۳

V 300

جدر ۲۶ ما د

جيدولي ۲۱ هـ ۲

حيدي ل ۲۷ ۾ ه

بينير حود 13 يا ج ٨

جيدير سن— ۲۸ ي. ۸. جير ۲۲ ر ۲

ور حزم ۱۹ ما د

خبراردوب ۵۵ و ۳

جيرالدتون 🗚 ي ه

جيراب -حل- ٤٥ هـ ٨

حبران 11 د ه

جيراو هه و ۳

جرتنا 15 ج 1

فيرتشج ١١٤ ك ٣

جرجال ۲۰ شاه

مرجالاتار ١٤ عيدا

ميرري tt ي ه

جيرفان ۲۴ هـ ±

مرض 14 ند ۲

جيراوجويي ۲۱ ج ٦

ميرميستون ۲۹ د ۱

جرسی ج ۲۹ ر ۲ جره ۲۲ د ۳

جرو کامتور ۲۹ و ۷

جيروماني ٣٣ ب ٣

بيروه ۲۰ پ ۳

برزند حصب ۲۱ و ٤

بري ۾ ۲۲ و ۲

حيريده ١٤ ك ه

خړيدې ۱۳ ت ۱

حريسون 11 ج ه

جريشك ١٢ د ه

جيريڪر ٨٨ ج ١

جرغواير هداب غ

حيرقوك ٢٤ هـ ٣

Tak TY age

جيردار جي ۱۵۵۸

خيرلاكوفكا قم ١١ و ٣

To be like

جيدار (كوليما) حمال- 4

فيداسكي -شج- 12 رزمو ٢

معرروبري ج ۱۰۵۹۱

عيور ١٣ ج ه

جهرد ۲۴ ر ۱

ت محمدي ټولون کيي ۲۰ و ۳ حاسي تفراوب بنتر ٢٠٤٠ حاسی جعفر -ہٹر- ۲۰ ج ۳ حاسي حيدرا ۽ ٢ ج ١ حاسي زار ارا سيتر— ۲۰ ج ۳ حاسي شبايا -يتر- ٢٠٠ ح ١ حامی طرطرات جار ۲۰۰۰ ر حاسي ليراث ٢٠ ي ٤ حاسي ميروكة سيتر- ۲۰ ح۳ حاسی مسترز جائزہ کا ج ۴ ماسي مسعود ۲۰۰۰ و ۳ حاسي سيجري جار— ۲۹ ح ٤ حاسي ما احتراء و ۲ تا 2 7 a 75 - j- abo جاموري -بير- ۲۱ خ ۾ جايت ۲۱ د ۲ مکة -بنر- ۲۱ د ۲ حوب حل- ۱۸ وجع ۵ حمدح ميبر ۱۰ د ۱۰ د ۱ نيدر سن- دو ج ٧ مينار سان— ۲۹ دسم ۲۰۰۲ مير من ۲۱ ج ۾ ميرو جن ۲۵۲۱ سد ر ۹ ل ۷ مثلو ۲۶ هـ ۳ 45 44 July حدویه سای از ۲۹ ها۳ Tyte y square مديقة عامة ٨٥ د ١٩ فرش منتوم ۲۱ تا ۱ حس کوئی ۱۳ و ۴ ففس برنيات ۲۰ E معن قلالرز (لیمامیتی) ۲۰ و ۴

جورجو جو ۲۳ ع ۵ حورجفست 11 و ۳

عيوسانبورخ ١٥ ت 🔻

بيرسايوبكا ٢٨ پ ه

جرفدال ۲۸ ص ۷

جوفي سم ۲۷ و ۲

جيو کنشاي ۶۶ د ه

جيولو ۳۰ و ۳

حائر ۲۱ج۳

حومائدای 11 ح 0

جيونا حآليا ١٤ هـ٨

て

فاجر الحبيدي ٢٠١ ص ٢٠١

حاجر المرجاني الكبير ستمعي

حاسی اخیتر میتر— ۲۰ ح ۳

عاسي لفقرا -بار- × ۲ ي 1

فاسي الكويسج بنز 🔻 ج ۽

حاسی اوروز جائز – ۲۰۰ ج ۳

حاسي بارودا التر ۲۰۰ ج ۽

حاسي اينيفيل ۲۰ ح 2

مرجانية- ٥٨ بسد ٢٠٠٢

حاراري ۲۰ ش ۷

حارة زاريه ۲۰ د ه

حارجيسا ۲۱ د ۲.

teast of Je

مطرموت حان- ۹ ن-س ۸ مطربوث سنن- ۲۱ ج) . ه خلابيات وخريا مريا سنر - ٩ ملايب ٢١ هـ ٣ فتق الوادي ۴۰ و ۲ باران ۲۰ پ ی عني ۲۹ د و حلیمه از ۲۰ ج ۲ حماله سعل ۲۰ ب ۵ حمادة خير حمل- ۲۰ تا ۲۰ حمادة خريشه حن ۲۰ هـ ۵ حباده خبراء حن ۲۰ و 🕽 حمادة ايساوان -ص- ۲۰ م ۱ حمائدالتدوف -س. ۱۲۰ ي.£ حمادة درعة -ص ۲۰ ي t # = T = plan حبانه ۲۰ ز ۲ صامة -خ- ۲۰ ر ۲ حمامي حمن ٢٠ كـ هـ حمودية ٢٠ طـ ٤ Yak Yi day

حدث -س-۲۰ ي ه حيش اکير ح ۲۱ د ه حور ۲۱ ج ه حورة ۲۰ ل ع OAV

حرشاب ۱۱ د ۱ موض مس ۲۰۰۰ ي ۲ حوض الاكبر سر 10 ك 1 م عرص الاكبر حي ها ك ٥-١ حوص الاكبر جريت عايرين) 40714 or حوص الاو كالايجو ١٨ د ٧ وص اخير ۽ ٢٠ ۾ ٣ مومن الكوعبر ١٨ د حد ٥ ٣ موض کین سبس۔ La وسر ۲ مرطه ۲۱ ج ۳ 12116 ميتان سجر- ۱۸ هـ ۸ ميدر آباد ۱۳ د د حيدر باد ١٢ ح ٦ حيدرباشا ٢٤ ب ٧ ميك ب ۲۱ د ه

خ

خاریخ 11ء ج ۲ مايالون –ن– ۲۹ هـ ٤ الالارالي ۲۸ ي د خاتان کاي ۱۲ ج ۲ 4.3 F+ 426 Tak TE or Wijo فارانيز ٥٥ ق.٦. Lutin to the خارجة سن ساماته أسب د فارغسكايا ، لا ٢ صروفييك ١٤٣ ج ه الاسکوانو ۲ ا د ۷ 4 2 64 Julies خاشوري 11 و 1 ماشیتی # # و # 434.60 خالایه بریکبر ۵۰ د د خالتوران \$\$ - ي ٥ مارن -ن- ۲۹ د ۳ خاميلتييك ۱۵ د غ خال ای ۱۲۶ و ۳ خال نور -ب. ۱۱ ي ۴ خالبور ۱۲ پ. ۹ عاعلاسي ١١٤ ه ٣ 1 = 1 P : سر ۱۳ هـ ۲ 1 + 3 67 90 مالي سيور - 13 هـ د ١ طاورون ۱۲ ج ت عابي هه ي ۳ فلاين ۱۳۰ هـ ته تواجور ۱۳ سـ 1 اويکه ۲۰ ي ۲ مرطوم ۲۱ و ٤ £ = 15 april 2 الرما جائز - ۲۰ هـ ۲ خط -ر- ۲۰ لد ۽ اعتد العرض العاشر **معن** ١٩ خط تلال اوبشتشی –تل– ۲۵ خط ُ دلال اوبشتشي خل-فقاليسك ٤٤ مي ٨ نفوروستيانک 11 ، ي ٨

عسافربرت ۲۰_۱ م ۱

سيج متوانيا الكبير -خ- ٨٥

عليج نعربي ح ۹ _ندس ۷

فناشيش حنر ٢٠ ط م

فيناشيش منيء عاوا و

خندو نفييين خندق ۱۹۹ ن

عدق بالو خدق ۹۷ م ۵

عندق بلاتيت خبدي الاهابداة

جدق توجا حسنق ٧٥ ح

صدق رماير خندق- ۱۹۵۷

حدق روز کیو ختدی ۵۷ ن ۳

صدق كيرماديث سحندق

خفق ماريان -خفاق- ۵۷ ل ۴

حدق توفيل ايبريد -خبدق-

A. V = PY

۷۰ ي ۲-۷

خرو ۱ ۲۱ج م

224.00

حيارة ۲۰ ي ۲ 1-07 1,0 موان دي فوكا حمص ١٧ خران دي برقا (فرنسا) -ج خوان ستوفن ---- ۹ د و ۹ خوان فرباندير (كثيبي) —حر خوتان سی- ۱۱ ل ۳ برتال حرتين) ١٤ م٣ مرتشيرات ه ها ونشيتان ده د ي فرتيجاب ده ب د موتيجاليا ٥٥ ر ١ برخان ۵۵ ی ځ خودوروف ۲۵ د ۳ 8 m 5 T 37 خور اسریهی خ ۲۹ ب ۳ فوراسای حمل ۱۳ د و ۱ ه عروام حص- ١٤ ل-م ٣ خرزام آباد ۱۳ و ک 1 25 15 (10) عورزح ۱۲ س ۱ خورويو جن ده ها) اورونسطي ۲۵۰ ج.۲ مرزدار ۱۴ ج ۲ در سه دي سان دارتان ۵ هـ هـ موكار س ٢٩ د هـ ١٩ 3 3 2 2 7 10 10 حولم جير کوفسکي ۱۹۳ و ۷ مولست ۲۲ و د الوبوجوري ۱۹۳ س. ۲ مرادا ۱۳ ب و برین ده چ ه برياكا ممطام الوليينيشي 164ء ج ٨ يوماس حمل ۲۴ و ۲۴ مربي 11 و t موليد ۲۰ ج ۳ حوښ ۵۹ د ۳ مرين ده ي ١ جو بين دي نوس مديس ۵۹ شاء نير -۾- ١٧ ت ه ميخابا ده لا ٢ جيبروس هادي خ 1 - 17 750 نيتون دلاوال اليخون ۲۹ ف ۷ 6381 394 بخری ی ۱۹۶۹ بيريز دي لا فروشين ۳۰ و ه فيريز دي توس کانابېروس ، ۳ عیسلافیتشی ۲۶ ه و ۷ حياوكا ال ۲۹۰ د ۳ Table James اليمياليا ۴۸ ي ۲ بيريحا اهراء فيوما سچه ۱۲۷ د گذاه اليوما (داجو) -ج- ۲۸ ك ٧ خيترلا ۲۸ ند ۲

۵

دات ۲۱ ج ۲ 0 a 44 us داباتدین جال ۹ ط ۹ \$ 3 TY YE'US A a a A yela VALET 1990 T + YY Yara دبريا ۲۲ د ۶ دایتال ۱۷ د ۳ دانش سعر- ۴۱٤۳ دائشس ۸۵ ها ۱ داتو در ۱۷ ر ۱ دانوم ۱۲ و ۳ داني ۱۳ د ۳ داجارا ٨٥ هـ ١ 7.1 4 a ule a داخروج حن 112 ه داجستان حت<u>ي</u> 11 د E م داجو بيارېت څڅ و ٦

داجویان ۱۹۷ د ۹

واخلم حواج ۲۰ ج څ

بالتوعام ١٣ ح 1 دائريس څو ٧٥ ل ٧

داناترفو ۶۶۰ ج ۹ داناسیا حمل ۴۶ رسط ه-۳

داغورس ۳۸ س ۲

والملك ١٣٨ م ٢٨

دالهارب ۱۹ ك م

±11450 6 3 TT -U- 1573 Viget + Kits 1311 - 1865 د کار ۲۰ پ۷ داکار ۱۹ ج ۱ V - T - MISTA داکس ۲۳ و ۵ داکشتایی حقیم- ۳۹ ر ه داکینجاري ۲۲ ج ۳ دال ہے ۱۸ ح م دال الشرقي –ن– ۲۷ ع ٦ دال الغربي -ن ٧٧ ع ٦ دالات ۱۹ ب د دالاس 14 ي ٢ بالإمان ۲۶ پ ۹ دالان دراداجاد ۱۹ ح ۲

دادلي ۲۴ د ه

عندة ١٠٠٠ و ٢

250

Vyjat

دادر ۱۳ ج ۲ دیرس سن- ۲۹ و ۱۰۰ دائي ۲۶ ر ه 2234 30 دیب حش ۲۰ خ ۷ دالي س ۸∉و ۲ دار ادرار حمی- ۲۰ ك ه دجا س ۱۸ هـ ه ډالي ووټر ۸۵ و ۳ در اليهاء (كارابلانگا) ۲۰ ي ۳ T 2 TY les والياس ۴۰ هـ ه دجاتیجارا ۱۷ ر ۹ دار اخمر حی ۲۰ ح ۷ دار البلام ۲۳ ب ع دالسواري ان ۱۰ (بياج) ۱۹ دام ۵۵ پ ۳ دامار سجر- ۱۷ ج ۲ در البلام ١٩ ج ١ دحادو ۲۰ و ۴ دامار ج- ۱۷ ج ۲ دار بندا حن ۱۸ د-هـ ه Town STONE Office هامارا ۲۳ و ۱ دار روغا سن- ۲۰ د ۸۰۰۷ دجالتا ۴۴ ج ٤ فأفارا حى ١٨ هـ٨ دار راحاره حمل- ۲۰ د ۲ E TY Sales دامان ۱۳ هـ ۱ F TT 3, 312 T y YY Ylydes Lyth Lib داميرفيب سن ١١ د ه دجامیتی ۱۳ ر ۹ دار سول ۲۳ ط ۶ دجانگوي ١٤ عي ٣ دامبرکی ۲۳ ح ۶ داراو ۲۰ ب ط دامير -از ۸۵ ط ع TIN STREET دخانیت ۲۰ و ۵ دجايارار ۱۷ ج ۱ دامیر حشج ۸۸ ج ۴ دارت از ۲۰ ج۳ دارت س ۲۲ د ۱ داعتاري ۱۳ ج ع دارغوث ۲۵۴۶ 3000 دابراو ۲۰ ش.۷ دارغور اها ۲۳ د ها ۲ دانفان ۱۲ ر B دارحافیل ۸۸ ر ۱۳ دجميول ۱۴ پ ۲ دارجاي ۱۴ پ ه دانو ۱۳ د ۵ دجمير ۱۷ و ۲ ڊامردار ال ۱۹۰ (ج) ۱۹ دارجول ۲۰ ح ۲ دابيرچو سن- ۲۰ ر ۷ دارجيلنج ١٣ بيـ٣ Tr ss buyer دان در میدي څم ۲۱ س۳ داردایل میں ۲۶ ح ۷ باللج ۱۹ پ ۳ داردايق -مص- ۲۵ ي ۷ ELETTABLE تجرجر 11 ج 1 دارسر اورت سرسه با ر ۱ دجوجهاکارتا ۱۷ و ۳ T 2 17 300 دارآور حی-۱۸ تـ۵ دجرجيا كارتا ٩ (هـ) ١٣ 1 - 14 glob دارتوع ۲۹ و ۵ بحرر برات ۲۶ ج ۵ داعرض ۳۱ و ه دارقی 14 کی 1 دجرسالی ۱۲ د ۲ داعيلا ۲۱ هـ ه د, کار ۱۱، ۱ وجو كونوننا ٢٣ هـ ١ دانداس مارېزر ۶۷ ي. ۱ فارارقو مهاجمة Ly 17 Jes فالمع حرح ٢٣ ر. ٤ دارينج -ن- ۵۸ ځند ۹ T = TT pages دائدي ۲۵ د ۲ دارلينج -ه- ۷۷ س ۸ يحويجو كونون سمنج ۹۰ وو) ۹۴ ارښختون ۲۴ ج ۱ $t \in Y_1$ داندې و دجالدواو ۱۰ ج ۲ داندیلی سن- ۲۷ س ۲ دارمائلتی ۲۴ ج ۱ الرزاحاسية لا ١٩٣٩ بارمشتات دلاط ع دجالز شنسی ۱۰ ج ۲ Tatt per دائرے (جدائسات) - 1 د 1 2 5 11 14. دجينجارا ۲۶ ن 3 دائرج رجدائسك ۲۹ 🚅 ه درر ۸۵ د ۱ دانسکریا --- ۹۹ می درزار ۱۳ د ه وحيد ان ١٤ ح ١ ETTT -U- part 2382 35 دانتین ۹۵ ر م دجرعرش ۱۲ ر ۱ داوور حس- ۲۹ ب ح ه دامين 14 ج 1 دامکانومي سو ۲۳ د ۲ داروین حس ۱۷ هـ ۲ داروین ۱۷ ب ۷ دحير کارجان ۱۳ ن ۵ بانکره ۱۳ پ ۲ دجراك ۱۲ ج ۲ دحيكسه ١٣ ج ١ دانگوف ۲۴۰ ج ۸ درون ۸۵ ر ۲ 1 3 TF lup 3 دانكورك ۲۲ د ۱ داریاشی بامکر ر حب- ۱۳ ۵ ۵ دجیمادجا سج ۱۷ ر ۵ دائلی را ۱۹ م ۲ A ji Na Immedia داعورك حد ۳۸ مال د دارين -ح- ۲۰ و ۲ داروں نے ۱۵ میر م 1351 يحيورجيو داعارك معن- ٢٦ ب ٣ دخلة (فيلا سيسيروس) ۲۰ ل ه 1140 - 25,000 والبيان من- ۱۳ و ۳- ۱۹ دراحیان ۴۹ ب ۵ داتوب -داتا- ۱۱ پ ه دامیف ۲۲ ب ۲ درافا ميم ۱۹ رخې ۱ ه Sunte . wyo داشت اس ۱۳ د ۲ ד_ו די די די די די دانوب (دوبار) سن- ۱۹۹۹سي داستباري ۱۲ د ۲ داشنج (شوجوشالد) ۱۹ ل ۹ درافا سان کاندیدو سن- ۲۸ د ۱ دانيورجس حر ۲۱۲۷ درافسکو ۱۰ و ۲ دعستان حق ۲۱ع م دانيترف ۱۹۳۰ ب ه داق جر- ۱۷ ي ه بالبلومكا عفاء والا دافا برما فيم ١٩١٦ هـ ٩ E in 18 yillin A 3- 1A دالاعبري ۱۲ د ۲ درها ۲۲ د ۷ TARY N TENVIN دار بيني ۲۰ و ۵ داللو سے- ۱۷ ج ۲ درامی ۲۸ ف ۷ V = 41 ... 1912 دافوس ماء اللاه داواري ۲۳ ه دائيد ۱۸ ر ه داوجافیلر ۲۳ ص ۱ دانیك ۲۸ ر ۲ داوحافيتر (دفينسك) ۲۹ ي ٤ وافيا مس- ۲۲ د ۴ داليشورت 19 ط ع

درالا س- ۲۱ ب-ج ۱ دراكتبرج حململة جال-درانس حال- ۲۸ ف ۷ دراعا -مج ۲۷ و ۱۱ دراکاربیر ر ۳۸ هـ ۱۹ مرایستیل «ن» ۸۸ ر ۲۰۲ داوحافجريفا ١٣٠٠ ي.٦

دربی ۲۱ ے ہ داوس ٧٤ ش ٣ دوس حال ۱۷ ش ۳ دريتاي ۴۳ ل ۲ دارس --- ۱۹ هـ ۷ درج ۲۰ و ۳ دارس کریٹ ٤٧ ص ٤

درج -ب- # p , # درزافسکرې ۲۹ د ۶ دارسوں ان ۸۵ ج ٤ P y t + galact داوساتريت ۲۵ هـ ۱ درسدن ۲۹ ۾ ه دايانوند هاريور ۱۹ زج) ۱۹ درعة از ۱۹۰ ك. و ני*ו*ק אין אין א درعه دو ۲۰ ي ۱۳۵۰ و ۲

درفار ۱۴ ح ه دایترنا بیش 4 t ر ۷ درهر ۲3 C V Table see als درستا س ۲۵۴۹ دايوميد حجر– ۹ (ي-ك) ۱۹ درفینات حر 11 ح ط ۴ دت (ین) -ج- ۲۶ ق ۲ درن سچه ۱۹ ر ۷

دب (یر) ج ۱۰ د ۲ دون س- ۱۹ و در ۱ 2-0-17-63 Y 3 T . 4,3 Te Ti gite نبه (یر) ^{سو}ر ۴۵ د ۲ تربير سر 14 ط v دېرې لپور ۲۹ م. د درو ۲۰۰۳ هـ ۲ دروماك ۲۸ ف ۷ ديري مركوس ۲۱ هـ ه دروین ۱۵ د ۲ ديسي 12+ چ ۲ دروجوييش ۲۶ هـ ۳

دروحیدا ۲۱ و د

فروم میہ ۳۱ ج ٤

فروموشار ح- ۲۲ دسته ۳

7 - 7 - ws

دیلن ۲۶ و ۵

ويغ حور- ٢٦ هـ ٣

دبان سے ۳۵ هــــر ه

دیلی ۲۲ ف ه Can TY 13lls دالويري سج ۱۵۱۷ د ۱ دىنى د ٤ ج ٣ دجاحدي حال ۲۴ ر ۴ دجاكسي پاي -پ- 11 أ 1 دجربي -ج- ۱۰ (d) ۱۱

دجايلولو حص- ١٧ ج ٢٠٠٥ وخلد الشهرية - شج - ۲۰ ل له وحيف از ۹ (ي. الد) ۱۹

دروك ۱۲ ن ه تریسی ۱۱ و ۲ دسيايروس حر ۲۹ هـ و دت ی ۱۹۳ دستا س- ۱۶۷ و ۸-۷ دجرجدجور سجال- ۴۴ و-ر E TATE 1177 FLa

دشت الكيفير (الصحراء الاالحة) ص-۱۷ هــو هـ دشت بوط احن ۱۹ هـ ه دشب مارجر جن ۱۳ د ه Last Tallian فقريرج ۲۸ ن-س ۲ دلية حن- ٢٧ ص ٤

درون س ۲۱ هـ ۲

دریجالسکی ج ۲۰ یا ۳

دريك سمن ۵۳ دسم ۹

بريك حصر~ ١٥ ر-ر ٥

درايان سن- ۱۵ ط-ي ۱

دراسی اردی ۱۱ و ۲

درزجيسك 14 - 4 ٨

نرون مود ۱۹ ر ۱

دروعلو ۹ رب) ۱۷

دروني ۱۹ ر ه

تريرايل ١١٤٤٠

فريد ان ۱۳۰۰ ي ۵

10-115

نزرجار نایشی ۱۱ ر ۴

دروبجارسكي ألا تلو حيال-

دروغاريا عن- ۱۰ ي-ك a

هروبجاريا حس- ۱۹ ي−ل ۱ ۲

دوبريانكا ٢٤ ا ١

دوبریانکا ۱۱۱ و ۵

نوبريکا ۲۲ و ۱

بريلاس ٢ه ج b

Ta ST page

Te PA jegs

2 y 14 lygi

هوينا سن- ۱۹۵۳ ط ۲

فويوري س ۲۳ هـ ۲

دربرب جب ۱۷ ن ۳

دوبياكو ع- ۲۷ د ۱

دریا در ۲۷ له ۹

دوبينكا ١٥ ب

دوتوفر 11، و ۳

17 (w) 4 Nepa

درجلاس 44 س ۲

دوجلاس ۲۴ هـ ٤

درجلاس ۲۵ شـ ۵

دوجورٿو ۲۰ ي ۷

درجيزل د) ط ١

Variousess

ورمة 10 <u>د ٧</u>

درحة 11 ب T

دردر ۲۲ ا ۱

دوخوهشتشیه ۲۲۰ و ۷

دودج سيتي 4 ۾ انداء

دردر سنر ۲۱ پ.۲

ترديتلي -لي- ۲۷ هـ ۲

دردينتي څي ۲۸ د ۱

1 - YY Lagra

دودیکا ۲۲ ل ۲

دور حمل- ۳۱ د ۶

درزا حید ۸۸ ج ۱

دوراجي ١٣ هـ ٢

فورادوس ۱۹۰ و ۲

دووارنو ۵۱ پ ۳

دورال ۱۹ الله

دوراغو معاملات

درزاغ ۱۹ ل ه

Table (Spins

دوريان ۲۴ ج 1

دوريان ۱۹ ج ۹

دورور ۲۹ پ ه

دررة جرً - ۲۰ الد ۽

دورانس –ن– ۲۹ ج ه

بوراك ان ۸هر ۴

The TV How adjusted

دورة ريباريا حن- ۲۷ ر ۲

درزا ۲۲ پ ۲

دوحور 11 و ۵

دوجلاس -ن - ۱۵۰ م ۳

درجرندرکٹی ۲۰ ح ۷

دوجي اوټرك ج- £1 طاعه ===

درىرسكري 11 . 7

دربرفكا ££ هـ ١

6 b 64 days

درویه ۲۲ م ط ۷

دریت ۱۹۳ ط ۷

درينا −ن− اغړه

دريرين ۲۲ هـ ه

1 5 16 517

T = 147 - 12 HA ديدا التسائل سن ١٣ ع ٣ وفينا الغربي –ن– ۱۳ ه ر–ي ۲ دكا حي- ۲۰ س۳ دگتا نئیسیسی س- ۱۹ ح-ط ۷ ولتا اورينو كو سن- ۱۵ د ۲

دلط ليلا س. ۹۹ لـ (ل) ۲ دلتا نهر الأبيرو سن- ٢٩ ج ٣ دلنا بهر الهندوس -- ١٣ ج ٧ T 45 FT 4465

دلم ۲۱ ج ۳ دلا -ج- ۱۲ و ۷ ملهور ست ۱۵۰ تا تا ۲ دلهي ۱۳ د ۳

تاپس ۲۰ ج ۲ يمين دولو ۲۹ و ۵ فتراني متر ۱۳۰۰ ط ع دمشن ۱۰ خ ۹ 10162000

Y .c 7 = -- Los دنهرز ۲۰ پ ۳ دياط ۲۰ س ۳ دىيامسكري ۱۳ ن 1 No LET WARRE

دميتروفيك ازراوقسكى 49 ه ديتريف خواب ١٣٠ هـ ٨ دن ملتر ۲۴ هـ ۲

دناکيل حس- ۱۸ س ٤ دنيار ۱۴۵ د ۱ LITT CAP دير جر ۲۵ و ۲ ڊنداس حيڪ 4A ج 1

دررکشنتر ۲۱ د ۲ دشروم جن ۲۵ هـ ۵ درزغرند ۱۰ ي ۴ L 2 P 1 1/2 4 g 17 ggs VATV speed دورجي اور -ب ١٤ ي ١ وكس والأطاع دوردرخت ۲۹ هـ ۳ وتمر ٩ ۽ لا ه دور در شب ۲۱ د ه دافر ۲۱ج ه

دوردوية سن ۳۱ هـ ۵ دغور سرس ۲۳ ج م در سکرې ۴۳ ك 1 دار ۲۵۰ راج ۲ تنبير برج –ق– ۱۵ د ۱ درريل -ج- ۸۵ ۽ ۲۸ دررميور خم ١,٤١ ډيروپيزولسك 11 ي ا دورت س ۲۱ و ه ميرزدرزرينڪ 16 ي 1 دوير «ن 10 ط a-1 دوربوك ۲۱ هـ ۳ دوربولد اليرس - ٢٠٢٢ ٢ دېپر خود ۵۰ ط ۲

دوربيرن ۱۰ ط م بنيير سن- 12 ۽ و سر ٧-٨ دورو الساحلية حتى ٣٠ خ٣ ديرلي ۱۹ پ ۹ يستر حن- ۶۹ أحما ۴ و دوروټا ۳۸ ن 4 לונו אין אין אין אין Y אין א معار والانا سن- ۲۰ ي ۲ درروس ۲۹ ر ۷ دهید ۱۲ و ه فوروس جيء ۱۹ ر ۷ معانك –آر– ۲۱ د څ دوروري ۲۴ ج ٤ دهاك --- ۲۱ د ۱

دهوند ۱۳ هـ ۵

دري ۲۲ د ۳

فوريس دو ايندايا هاه د ه عمیات ۲۰ و ۳. دورين ۱۰ ي ۳ دوال ۲۹ ب۳ درادنی ۲۱ د ۳ دور ۲۰ ر ۳ دوس باهیاس -ر ۵۹ د ه دوار کا ۱۳ و ۱ فوسات ی ۱۹ د حد ۷ دوالا ۲۳ ب ه To Ex algorithms Tr type دوبانه ۲۳ هـ ۱ درسه ل ۵۵ ح۵ درسور 11 ▼ عودوا برج عليه 19 ج ٣ درسي ځ ۷۵ ځ۷ هويراني ۲۶ ي ۳ دويروجا سو ٤٦ ب ح ١٠٠ دوشانیه ۲۳ ی ۳ دوبروفو ۲۲ - ر ۷ دوشي ۲۴ ۲۴ دوبروفیك ۲۹ ل ۷ To 64 Chair and

درنجا سن- ۱۲۲ و درميوس ب ١٠١٣ ند ٧ دوخارا ۵۸ ی ۵ دونجاس ۲۰ ر ۷ درعمالا ۱۷ هـ ه درشيب ١٤ هـ ٤ درعما ح- ۱٤ ط ع درفر ۴۹ ر ۵ دوفر فوكسكرفت 64 د ۴ درالره اليان -حل ۲۷ ص ۵ دوفير ۲۵ د ۵ دوليرس ۾ ۱۹۱۷ء دوفيته حمن- ٣٦ ب-ج ١

در عر ۲۳ د ۲ درعو -ل ۲۵۳۳ دوبجو ۲۳ و ۲ توغوي ان ۲۱ د هـ دويداحا ١٤٣٠ ك ٦ دوکشینسی ۱۵۰ ط.۷ دوکو ۲۱۳۳ درندر: –ر– ۱۳ ج ۷ درنده سن ۲۳ ب ه درسر ۲۳ ر ۽ در کړې ۲۲ د ۲ دوندو بيانا ٢٣ هـ ٢ در کوې ده يورت چ ۱۹۵۱ ک دوساوت جن ۳۴ و ه دوکي دو بر حائشه ۲۳ و ۱ دوندو*ند* ۲۹ ر ± توبر من ۲۳ ب-ح ۹ 7 9 MY 033 درطرل حرا- ۲۰ ب ه دولاجيري -قيم- ١٣ ج ٣ در نکال ۲۱ د ۲

درس ۲۳ د ۱

دوناي ۱۴ س ۴

درہایت س ۳۹ ج ۱

دونس حر ۲۵ ج ۲

درست 12 ط ۲

در ع هوا ۱۹ ب ۳

1 TT 46 10

0 1 16 440

درسن س ۱۹ ر چ ۱۰۹

دولارت ج ۲۵۴۹ دولاك ح ٧٥٩٥ دریکاسا ۲۲ ح ۳ LATT Seg ورلاك -ج- ۹ در ۱۹ دونکور ۲۱ هـ ه Tally July 10 دربهر څ ۱۱ ي ۲ دولة يار ١٣ ج ه دوطانو نتسي ۲ عیسکه ۲ $t = t + \omega_{ij}$ دونيرزك ده د د دوخوديريفنسكوي ١٤٤ د ٧ دربیجال سجن- ۳۳ ر ۵ بوخوشتقنه ١٥٥ م ٩ درنیدین ۸۸ ر ۱۹ Tild 17 cycles Carry of دوخيتي ۲۶ د ه درسه ج ۱۹ و ه درهاراري ۱۰ (l) ۱۹ دووشرا ۱۰ ط ت درسه اس ۱۹۹۰ ج ۲ درسي -ر ۱۹ سا۷ دري ايتانون حقيد ١٦ ۾ 🕈

دولمين اند يونيون. حمن- ٤٧

دريسکايا دا د

دويرو س- ۲۹ هـــر ۴ 7 4-6 درله سي هه ې ۲ دريور سن- ۲۰ ج ۲ دریفنسکلوف ۲۶ ج ۳ Vatt dy دولوت ۱۹ هـ ۳ دویتاس ۲۰ و ۳ دراورس ۱۹ س ۵ دويودي. از ۳۸۰ س ۹ دربرتک ۲۹۱ ح ۲ دوبرځ ۱۱ ط <u>۱</u> دو برمیت سجان- ۲۷ د اها ۹ دی –ں– ۲۲ دے۔ 1–9 7 × 11 00 0 4 7 1 1 60 دولونوقا ۲۸ و ۵ دي ترڪير حصن— ۹ (ه.) ۱۳ بوليمان حجم ۲۰ و ۲ دول ۱۳ د ۱۳ م دي جرا سيد ۷۶ ع ۲ دي حراي س- ۸۸ ج ۱ دوليست ۲۷ و م

دویرات ۲۰ و ۳

دي دي –ب ۸۸ و ه

دي سراو 14 ط ه درماحریتی ۱۷ د ۳ دوماران - بن ۱۷ هـ ۲ دوماریح ۱۷ هـ ۱ دي لوج حال 16 م-ي ٢ دي لر في سنس ٩٠ (لا-ل) ٩٠ دي لرغ حبرت ١٠ چ٠٤ ٢ دومارليسم ۲۲ ي ۳ دي ٿي ١٦ ب ۽ تومائتي —جل– ۲۵ ح ۷ دې دريز ۲۹ ط. و Λ ج 4 ا ج 4دي مويار -ن- 14 ط 1 درب ۲۰ ش ۲

1+251-6-فرمروف ۽ د ٣ ورمبروقا تارنوفسكا دعج ٣ دیرافیک سقم ۱۰ و ۲ Latt July دومیه جراسه ۲۳ ر ۵ دیاکوفیک ۲۹ و ۴ هومیوفار ۲۹ ر ۵ YUSTI YU دیالا سرے ۱۹ و دو ۸ ۹ ۹ درنيير سور يسبر ٣٥٣٢ YOY. WYL

ديالاكوتر ۲۰ لد ۷ دومقريز ١٩٤٤ع 1 - 11 - Upy در سارایت ۲۸ ن ۲ دہامانیں ہے ج a fry son ديامانتيد -ن- ٨٥ د و درمر ۲۱ ج ۲ توموس ۴۸ ص ه دياناسير ده ر ١ دیاست سر ۱۷۰۰ ط ۴ دومربرهو ۴۳ د ي ۸

دیانگریو ۲۰ ط ۷ دوميتر ۱۰ ج ۲ دیب حل ۱۰ ری ۱۰ دومیرا بای ۲۱ ح ۱ توميستاس حصر- ۲۷ ائــــل ۸ دیار (دیرا) LT ر V ELETT WAS فومیستاس از ۱۳۷ ما ۸ ديرلس ۱۹۴ و ۱ دوبيل ہے۔ ١٩ د ١ تيروجار ١٩ هـ ١ دومينيكا -د- ۱۹ ت ۴ دومینکان –د– ۳۵ هـ –و ۲ ديبربوح ۱۷ د ۳

ta YY gada دري سي ۱۶۶ ع ۵ 3 1 7 × Nus دون س ۳۳ جنم ۳۳ه ديراو ۱۲ د ۱ درن -ن- ۱۶۳ ح ۸۰۷ درن بنير ۲۰ و ۱ ديترويب 11 ر 1 ديترن ۱۹ و ه V & T . US E - 17 242 دوه حال- ۱۶ د ۳ دوں -ج ۲۷ ع ۴

دربافرلدفار ٤٠ ر ٤

دونالد متيشن ٤٧ ف ه

دېښار خاس– ۳۸ م ه ديب ۲۳ د ۲ دیجیی ۲۷ ر ۷

ريجينا ۱۷ ل ه روسفيث ۲۸ م ۵ رزايجر ۲۸ هـ ۲ رودس ۲۹ پ ۹ رمیرس ۲۱ و د رام س ۱۶ ک رأس الهلال حو ۲۰ ۳۰ ديلولو ۲۳ هـ ۵ ديجر ڪل ۲۸ ع ٢ رزفیجی –ن– ۱۸ ج ۲ رزدی ج ۱۱ بسح ۹ Tue TA you روسونيا -ولأنه ۵۵ و ۲ ع رمیف بو فوندلائد -رمیف واط ۲۳ ج ۲ رأس دشن حجل- ۲۱ هـ ه دیلی ۹۷ ح ۳ دپوراس ۴۸ ن ۸ رزيروري خم ۱۸ ده راب -ج- ۱۵ ط ه رابا ۱۷ هـ ۲ ريجيو دي کالايريا ۴۸ ح ه روفيجي ~ن~ ۲۳ ب ۽ رزدليج ۲۸ ع ۹ ديليجال 12 هـ ه دیجو ں ۲۲ ج-د ۳ قري هه هـ ه E 9 EV ling روبروري څي ۲۳ ج ۲ روسيمو حم ۲۵۳۹ روفيريو ۲۸ هـ ۲ رودكي 12 هـ ۳ ديجوس ۱۷ ج ۳ ديجوں -ن ۱ ۱ (ج-۱۵) رغاب حق ۲۰ ي ۽ رید ۴۸ سی ۸ رامائلاياما س ۲۵ د-ه. ٤ ديلش ۱۰ و ۳ VARY & M. دیلیں -ب ۲۷ ں ۲ ريدان ده طاه روفيننب ۲۰ ن ۷ روشاي حجل 11 د 1 رعيات سي- ٢٠ يبك ١١-٥ رامارتها ۲۶ ب ۷ 1 = 41 5 W روسيليونه ۲۸ د ۳ رزلیت ۳۲ هـ ۳ دوجوں ۳۲ ج ۳ رطاي ۲۳ هـ ۲-۱ ديلينجام ٨٤ م ٥ روصر ۱۹۴۰ ج ۵ رامانسدریفت ۲۴ و ۶ 5 7 7 5 W W. دع روير ۲۳ د ۱ ديجيرمول س. ۲۷ ط ۱ رونکادور سجر- ۱۵ و نا وايا -ن- ١٤ ح ٤ ريد دير ٧٤ ع ٥ روليو ۵۵ ج ۳ رودني -ر- ۴۸ س ٤ رفدا 11 - ص.٦ راميور ۱۳ د ۳ روتر ج ۱۵۰۴۰ والري ج 15 هـ ۲ April 10- 44 ريد دير س- 47 ر-ع 1-4 رزليز ١٦ ي ه رودينتني 15ء ۾ ه رفسيجان ٢٠ هـ ٥ ديجيم ۲۳ پ ۾ 52 (e) 9 Jyles روییی ۲۸ س ۸ راسي ۲۶ هـ ۲ ريد ريفر سرس 14 هجي 7 روك ايلائد 4 4 هـ 4 4 روديك حقو– ٤١ و ه رق الحمادہ حمل ۲۰ جامد ۳ دعابرز ۱۱ هـ ۱ فيجيه بزر ۲۱ د ۳ ابای ۲۳ ب ۳ ريد ريفر ال 14 ي. ۴ روبهاس ۲۸ م ۸ رودوت حجال ۱۹ د حد ۲۰ رائي ال ۱۳ ج ۲ دعات ۱۷ و ۲ ديدرجر ۲۲ د ۳ روڭ مېزېر 19 ن 2 رق المعتوب معرب ٢٠٠ ط ١ رامسيو ۲۸ س د 1 in TT 423 دير ۹۴ پ ۽ ريدت ده ي ۴ روهو حن- ۱۶ هـ ۲ ررکا س ۲۹ ج ۱ رقتی جبر– ۲۱ ج ۲ رحيك ۲۸ ن ه راير ۱۲ هـ ۲ رودوڭ 16 م 1 دېس د د پ روكا اليخوس (للكسيك) -ج-رُانتجار ۱۳ ج ۲ رابغ ۲۱ هـ۳ دير از ۱۹۶۷ و ۳ ريدروث ٢٤ هـ ٢ رووس ۲۸ ف ع ك -شف مرجانيه - ١٥٨ ع رز در للناد ۱۰ ع ح ۳ دیار خیا۔ ۱۷ ج ه 2 9 24 640 رووفيسي ۲۸ ي ۲ ديره اسماعيل خان ١٧ پ ھ رکان از ۲۱ ب رائسکوي ۱۹۳ ج ۷ رایکا س ۲۱ ج ۶ AJET رودوقف ہے۔ ۲۷ س ۱ ديمبر کرو ۲۷ د ء ريدون ۲۲ ر ۳ روکر ب ۲۷ ده وردوي ۾ ۱۹ ر ۷ رامنيکول سن- ۵۱ ج ه رو کا بارتیدا ہے۔ ہ ہ ر ک رکس قم ۲۷ ق ۲ A SILP DO دېيرپنج ۲۰ ل ۷ E So TA Vagg دیر غاری خان ۱۳ پ ۵–۳ ريدوشو ۲۰ ر ۱ روکا نوساسر جل ۲۷ د ۲ روديورت ۲۱ د ۱ رکسهام ۳۴ د ۵ رامهایل ۳۸ م. ن ۳ رايد سيتي 14 ك 4 دیرسی -جن- ۱۹ ب ح ۸ دورنگا ۴۲ ج ۷ رو کاس ہے۔ ۳ھ ب ۽ ديرساندي ۸۵ ج ه ریدو بدیان ۲۰۰۰ ج ۳ رووفروزي معل ۲۳ ج-۲ ۲ Latt gag رم کی ج ۱۵۵۲ راينا ۱۰۴ هـ هـ رور آن ۳۷ ص ۷ دور آن ۴۹ ې ۴ ريدينج 44 س ۽ روي هيل ۸۵ ط 1 روکان س- ۱۷ ح ۽ رطح ۲۱ ج ۲ رانوهیرا ۲۶ پ ۸ رايز ج- ۹ (ب) ۱۹ \$ 7 15 mg/s دورته ۲۲ ب ۽ رو کدیل ۵۸ د ۲۰ والت سير ١٤٣ ج ١ ديرش ٤٤ هـ ٢ 7 = #1 pure 9 4 + 18 (1) راميسواراد ۱۳ د ۷ دېيانسان ۲۲ د و ۲ ریزت حوب ۱۱ ح ۳ روبي حلى جهروه روکسن -ب- ۳۷ س ۷ رور پ ۲۹ ې ۲ رسايت ۱۰ ي ۳ رات جي ١٦ پ ۽ ديرفت س ۲۳ ج ۽ ه رانج ۲۸ س ۲ رویال برسیس سج- ۶۷ ق ۵ رویان کانال س ۴۴ و ۵ دېدوف ۱۹۳ ر ۷ ديرطتنا ١٤٤ ح ۾ ويرفايا المائح لا روکسر او ۱۹۴ م إلاك حر ٧٠ ط ي ٣ ٤ FOOT IS روراعا سق ۱۹۵۴ رائيكول سارات ١٤٤ ج ٥ ریرسه ۲۰ ر ۳ دوير ۲۹ د ۲ ديرت هارتوح -ح- ۸۰ ي ه 1 - 19 0,000 رورايا خير ۲۰ هـ ۲ رالان ۲۸ س ٥ رعارك ١٥٨ د ٢ ران -قب- ۲۷ ع ۲ دون دا و ۲ نهر کو جهر - ۲۰ و ۲ والاغود ١٣ هـ ٣ B , \$\$ 0 pc E FTT WES روكفيلر سجل- ۲۰ ب ۲ رور کیلا ۱۳ ج ا ره سچه ۲۱ و ۳ ران حن- ها ان ۲ دييج ۱۹ ل د فيرع ملم ۱۸۸ ر ۵ روکلينر حدہ ٦٠ ج ٢ دورون سچ- ۱۹۰ و ۷ ره حقوم ۱۹ عي ه ريروبرس ج- ۱۵ ج ۱۵ روسان ۱۹۹۱ ج ۲۹ ران کاسی حمع ۱۳ هـ و ؛ رانسيوش ده د ۳ دیں بین او ۱۹ ج ۲ دیرې ۲۱ ج ۷ ريروبوهي سج- ١٧ رسر ٣ رويتلنجي دعاطاع رو کهامتون ۱۸۵ پ ۶ $a\cup TA_{(\mathcal{C}(\mathcal{G}))}$ راناجال ۱۰ رچ) ۱۹ راتفیت ۳۸ س ۲ رهبيا ايج حقيم- ٣٨ ص ٢ ديري دارا ۲۱ د ۲ دین فویس ۴۹ ج ۳ دینابور ۱۳ پ ۳ رزيس س ۲۹ سام روا ایت ۱۳ ح ۳ روایهو خم ۸۵ ر ۱۳ THAT'S A BOD وور -ج- ۲۰ و ۲ رو کرا ب ۱۸ ج ۲ راتايه ۲۶ پ ۷ واللام ۱۳ د اساء ديريفا ٢٤٠ هـ ت رىرىستانىيا 4-م ب 4 رور رلگام حص ۱۹۵۷ ۳ رأنتيماريو حجل– ۱۷ د.» رانجاماتي ۱۰ (أ) ۱۱ ړوپه ن ۲۷ ي ه رر کوا سب ۲۳ ج د راتلین ح ۲۴ و ۲ دیناجات -ج- ۱۷ ج ۲-۳ دیناجبور ۱۳ پ ۳ دير حض- ٤٧ س ٢ رين که ۱۹۳ ما ۲ V > +141/35 رویفارهزین ۳۸ س ۱۱ روكول (بريطانيا العظمي) -ج-رزاجاريكا ۲۲ ت ۲ راتناخيري ١٣ هـ هـ ديراك ۱۹ د د ريزيا عاعات بالا رویکنفیك ۲۸ ال ۲ روراس ۱۶۳ هـ ۷ روالندي ١٦ ب ه راتون 14 ك 4 s (h +9 راعل ہے۔ 14 بیسے 1 دیار خبر- ۲۵ هـ ۹ دیار خبر ۲۱ چ ۵ ديرولاسيزن سحم ۱۹ هـ ۷ روین خم ۱۶ ماه روكوهار ححل- ۱۳ و ۱۳ ريس ده هد ۳ روان ۲۲ شـ ۲ راتيز ۱۰ ر ۲ رورارور ۵۹ ج ۳ راغون ۱۹ د ۳ ريس در ۱۷ د و روينا ۱۶۳ ې ۲ روزاري دو سرل ۲۵ ام روكي (انجال الصخرية) حملسنة رزال ۲۲ د ۳ رابجون ۱۰ ي ۸ راث ر ۲۰۳۳ دينان ۲۲ ر ۲ دینداویشان جیا۔ ۸ھ ج ع Wy Ex lung ري حيد ۲۳ وسو 4 جال العلا عيدال ١٠٠٤ روراريز دي لا فروسيرا ۵۹ ح ۳ رواندا -د- ۱۹ چ-د ۲ راغييکي -ن- ۸۵ و ۱۳ مینان ۳۹ هـ ۳ دیساخرادبرو این افغاج آه دیساو ۱۰ را ۳ ري بويد ۲۳ و ۱ راغیرو آح- ۵۷ ه. ۲ راغیورا ۵۸ ر ۱۵ ریسال ۱۳ ر ۲ روكيتنو ۱۹ ح ۴ روراس ۲۰ پ ۲ روانوك س- 14 و ه ر خاموندري ۱۳ ج ۵ دياجورو ۲۰ ط ۷ روزنوسي حي ۲۹ پ ۳ ريسباك ۴۸ س ٤ روبرموام التعاجات رو کیسکیس ۳۸ ي ۹ رسخ در ۱۷وه رواها -ن- ۲۲ پ ۽ فيباسار ۱۹۷ هـ ۲ ديستريتر فيديراله –رلاية– ده ريست ۾ ۱۴۰ ڪال ه روبات ج<u>ے</u> ۱۷ ج 1 روبات جے ۱۷ ج 1 روبرشک ۱۱۰ ت روکیں ب ۲۴ و ۱ رورظت -ج- ۱۹۰ رابدان سول خم ۲۸۰ ف رجشاهی ۱۳ س ۵ دينجوش ۹ (پ) ۹۷ ريستي ۱۹۳ ي-4 ه 4 Se 4 5 Yy وحكوب ١٣ هـ ٤ Yus die die Ty 27 Wiggs رائيس ڪين لاڳ ک ۽ فيجر از علاوه دیسفتارزاداس (تقیلی) سبر– ریستیارفی ۲۴ ء ج ۲ رباران ۱۳۰ ج ۲ رباص ۲۹ ج ۳ رولا -ج- ۲۸ ل ۲ رولاج ۲۸ ص ۲ روستوفسك ٤٣ ل ٤ رائلس –ن– ۲۷ ف ۹ راجو حثے۔ ۲۸ ح ۱ رورنهاي ۵۰ ر ۵ دينجل سجن- ۲۵ ج ۾ 37904 ريسرش -ار- ۸۸ ج ۲ رجورا ۲۸ ج ۱ Tip of 1999 رويج انكير ١٤٧ د ٤ رائدس فيورد ٣٨ ف ٢ ديسکر −ج− ۱۷ د ۲ دينجوليون -قم- ٣٧ ج ١٢ روض ۱۹ س ۷ رولدائيليو ۽ ۾ ر 🛪 روروفكا غاط ٣ ريسور ۲۸ ص ۷ رزير حن- ۱۷م م ۲ رانفريك ۸۵ د ۱۰ راجولي 66 و ٣ دينجويراي ۲۷ و ۲ ديسكر سين- ۱۷ د ۲ رزقسري –ج- ۲۸ ي ۱ رزرون ۱۹ که د ريسون -ب- ٨٨ ج ه 15 15 80 رزبرت -ن- 40 ر 1 رائدي حيد ۲۷ ۾ ۲ إدابور ١٣ هـ ٤ دیسکرفیری سجر– ۱۹۷ و ۲ دیستا ۱۹۲۰ ط ۷ دينميکين کامين –قم- ۲۵ د ۳ رسيفه دد ۲۱ رائرو ۲۸ س ۸ رون ۱۰ ني ۸ روسر 14 ثير 1 روس ۸۵ ر ۱۹ روبرت و ۲۰ پ ۲ رادارتسي ۲۹ د ۵ ديداع ١٧ ر ه ریشار تون ۲۰ نے ۳ 1 - TE - 1/0 روايوال ۲۰ خ خ ۲ 3 x 71 cgs رويزب هاوس ٧٤ ط ه رائس ۲۲ ج ۲ رادجينين ۽ ۽ ڄ ٢ ديسيا حيب ٢٤٠ م لا ٧ s a set Jyeans رہو حربہ 4 ھ 4 م 4 ریاو مآرب 47 ج 4 ریائیں 74 ن 7 ریتسر سفاند ۲۱ و ۱ 5 , 14 22 روزنی حجہ ۶۰ زمو ۳ روبرسورت ۲۲ و ۱ راتكامرا لاهاها رادجي ۽ ۽ ڀ ٣ روس ۲۰ ج ۴ ۷ = ۱ ۱۳ - ۱۳ اسانه دیک سن- ۱۹ د ه 4 J 77 - 723 رېځيک ۲۷ و ه روس جر- ۲۰ س- ۲ راتكين ۵۸ هـ ۳ رادکرسبورج ۱۰ هـ ه دیترسا –ج- ۹ ۵ ۱۹ دیبا ۴۰ ج ۶ دیبجگین کامین طبر-۱۱۰ هـ ۱ دیسجانیو در ۱۵۵۱ روس سے۔ ۲۰ رام ریشیري -ج- ۱۹ پ ۲ ریشینو ۲۲ هـ ۲ راداور سخہ ۳۵ د ۵ ر داور سقیہ ۳۳ د ه 0 = 0 A wy روبرتسون ۲۱ هـ ه رابوك -ب- ٢٤ هـ ٣ ديسيت ۲۸ ص ۲ روس مجم ۱۰ من ۲ ریالیان سق ۳۰ ح ۱ ESTA Wy روپرتسون سجن۳۰۰۰ می ۲ روپرستون محم ۲۰۰۰ را ۳ راتوماقانا ۲۶ ت ۸ Bulk VA April 2 روس سيح- ۱۰ ص-۱ ۱ رياب حن ۲۰ هـ ۲ رينجورت معم ۲۰۰۰ ج۲ A p WA logs راترځ ۲۱ د ه رادوم 10 ج ۲ دیس ۲۹ پ د ديسيادر -ن- په د ۲ 7 2 47 5 VI 14 7 7 VI روس س- 14 أسي ۴ Tak YA Wo ریادیز ۲۰ ر ۲ والتوسيكو عاداتا روسيون -في- ۲۷ ف ه رائي –ن– ۲۷ ل ۲ ديبنونكا عفادراه دیات سن- ۲۷ ر ۲ ريبارة 2.4 ي T ريباشي ۲.4.4 ۲ روبتجيرا ۲۴ د ۲ رادومگا –نے۔ ۲۹ ج ۳ Yuanas Make روس فاند سند ۲۷ س خ ه رابيترز ۱۳ م.۳ دييسون 44 ې ٦. YIYY July ريلاس ۱۹ ر ۱ رومان ۲۵ شـ ۲ روماب ۲۱ ج ۲ * y *1 wj. a a 1V of رادوميسن ٤٦ پ ٢ دییٹیکریں ۸ھ ج د ۷ روس الله چ ل رادوي اوستر څې- ۲۸ ر ۲ ريف جين- ۲۰ م ۳ رياشي –شج– ۲۵ ط ۲ رومان ۱۲ ب د s & an apply راهي ۲۸ ي ع دينيه ۲۳ س ع ديمة سرن حد– ١٧ ش ٣ راوالندي ۱۳ ت ه ريائز سيس ۲۲ هـ 1 رياري ۲۹ ب ۱ رومان ۲۲ ج ١ روسانر ۲۸ پ ھ روني څو- ۲۷ ن ۲ راديتنا ١٠٤٣ هـ ٨ ديدردجي 23 ج 1 ديدرون سن— ۲۳ د ۳ L = 44 40 رائل ل ۲۳ د ه روماي ___ 12 د 7 روماي 11 ح-د 1 ر روتوعد -ج- ۱۷۵ و ۷ راوویا -چ- ۱۵۷ هـ ۲ ر رای ۲۵ و ۳ ريفرتون 14 ن 1 رويرافي ۱۷ ح ۲ رومانزواك سرسالله س L راوبرج حقيم ۲۸ ص ٦ ديهانه ٢٣٦ ه رينهما ۱۷ پ يا رولا حج- ۱۹۷۷ تر رياترز اينيت ٧٥ ق ٥ روماتر حر- ۲۹ ر ۷ راوتاس س- ۳۷ م ۲ E in 197 yea ديفريكاني ١٤ ك ء روال جورجي -لم- ۲۹ ط۳ روادا ۲۴ د ۲ روسب ستر ۱۲۸ ت ۲ روستا ۲۸۲۸ ريفرستون ۵۵ هـ ۲۰ رومانوفكا ١٣ ك ١ ريزن ۲۰ پ ۲ رارسون ۸۵ د ه ديريس اب ۲۸ ق ۲ Y 3 & Y . 443 Y , + 17 (0)90 راوغويافي قم ۲۵ لد ۲ ر رحراد ۱۲ ح ۲ ريفرسديل ١٤ هـ ه رومانية سجل ١٥٠ ر ٢ ديريغوجور ۲۸ پ ۲۸ ديسر ۲۰ د ۲ ريون محم 10 سو 4 ريي ۲۸ هي 4 رورداء ۲۱ م. ۲ رومانیا حد ۲۶ عیاط ۲-۷ روستا حقيد ۲۷ ۾ ۲ ريمستاغي سرس ۳۸ چ ۱۹ راولي ۳۸ س ۽ رازدولي ۲۵ د ۲ 1 - 14 July 2 ديفسکي ۱۶۳ رسج ه ريفستاغي سرس ۲۵ ص ۲ رومیت ۱۹ د ه روستافي 22 هـ ت رواش 11 + ح 5 رازل ۱۹۹۸ د ۲ رازاليتوي 24 ر ۳ ديرزا ۱۰ ي ٧ ديمبري ۱۱ و ۳ رومتين ۲۱ د د راسرا ۲۸ د ۲ روسين 13 ج 3 روشورو ۲۲ د ۳ E J TA UJI, رازلو حيد ٢٤ ب ه ديورات 11 ج ہ ديفول ان ۱۹ و ۷ روستو سيد ۲۷ ل ۲ رازرل حجہ ۷ھ ج ۷ راي 4 ۽ 2 ھ ريفطرون ددائه ويسراك مماح لا روميکو فولٹ ۲۶ د ه رونمايل ۱۰ ط ع ررو خم ۲۷ و ۱ فیرزیل ۲۰ ل ۲ ديقرلا ٢٦ د ٣ دیزردینات ۲۵ ج ۵ دیزرسلاند ۲۸ (ب ۸ ريفستورات ۸۸ ج ۲ ربيرار بريم ۵۵ د ۲ رومز سے۔ ۲۷ ص ۹ روسترف 12 ح ۲ رازو نورته و عمله روتبرج 14 ج 4 دياول سچا 13 چاط ۲ ريبرو حوسالفيس ددد روموراتان ۲۳ ش. ۳ روستوف ۱۳۰ ج ۲ رونج ۱۷ د ۹ رونه ۲۰ و ۵ راي پ ۱۷ ف ۳ پښترود ۸۸ ج ۱ راس ناء ۲۰ ط ۲ فيعول من ۲۳ د هـ ۲ ووجرووتي ۲۳ پ ۲ راي سح ۱۷ لا ت روي د و د ۲ رياوٽرسي ارڪويري جج- ٣٣ روستوك د د و ۳ رس کوہ سیں۔ ۱۳ ج دوريرج ۱۰ ي ۳ ديفون نورت ۴۱ هـ ۹ رييسك حي- ١٤ اب ع رومړي ۱۵ پ ۳ روسيسكوي 11- ج 3 راي —جال— ۸۵ ل ۳ راس مواري حر- ١٧ ج٧ روقهوري (اوبيرتوند) مقم 📆 ديراند اواف خلاوستر الے الاہ ديغوببرزت ۵۸ پ 4 ريفيا خيخيدو (الكسيك) -أر-رييسك ۲۹ ج ه روميا حفل 11 ر ۲۰۱ روسکري ۲۵ و ۵ راما -ج- ۴۰۹ م ۲ راي باريايي ۱۳ ج ۲ ديغوسورت ۵۵ ر ۱۳ روترزوا هم و ۱۳ راسوليرا حيد ١٤ پ ٢ ديرتونو ۲۰ ي. ۷ روميلي ۲۳ د ۲ روسکی ب ۳۸ س ۸ 1,00 پاننداري سخ ۲۷ م ۱ رايور ۱۳ ج 1 ديليملي 19 ج ۾ ريقيرا ٢٥ ب ٣ روسکوس ۲۶ ر ه رايطار ۱۳ ج ۱ روميليا حن- 12 جند ٢ ريداوند ٥٠ ح ٥ روبوط ج- ۱۷ ها ۲ إسيحابنا حقوم ٢٧ طبي ١ لي ی ۱۹ م ط ۳ ديفيشال ۲۸ م ۲ ريايساك ٢٢ د ه روسکي اکتاش ١٤٤ ج ٧ رايشنباخ ۱۰ ر ۳ ديپ ۲۲ هـ ۲ ريناميتو ٥٩ ه ٣ رومين اين ۱۹۹۱ ه روتوندو حليه ۲۷ و ۲ رابشوا ح 44 هـ ه ديميراري ۵۹ ب ۽ روسکیندي ۲۸ ع ۹ رپليبرا دي نونته عش- ۲۷ و ۴ ریتشارتان حجر– ۶۷ ر ۲ روی ۱۹ پ ۴ رولي -ج- ۱۷ د ۷ رايشور ۱۳ د ه راسي ساولك –مطن– ۲۳ و ۲ ديبرجو ٢١ د ٣ ديقيس حص 12 هــر ۲ ريفيرا دي يفاته حق– ۲۷ ر ۲ رون ۲۸ س ۹ روسلافق ۲۲۰ و ۸ رونيل ٢٦ ج ٦ راواعال س- ۱۰ رج) ۱۲ راسين 1.1 ج.1. دييجر سراريز حي ۲۲ ب ۹ دیلیس جر ۱۹۰۰ ن ۴ 4 - 18 4 S ررد جل ۲۹ ع-ط ۳ ريتشموند ۸۵ د ۱ رایس ۳۳ ج ۳ راین ۱۹ ي ۲ راسيياي ۲۰۵۳ لا ۷ ديجو سواريز ۲۵ پ ۲ $t \in Tt$ روشرري $t \in Tt$ رزمو ۲۰ ل ۲ ديث تاو -قي- ££ ر £ روح ال 14 س ٤ یکریو ۱۳ س۳ ریتشمرند ۱۹ و ه رون می ۲۹ پ ج ۲۰۰۵ رومیا حی ۱۳ س-ک ۵ رائديه (قصر السوق) ٢٠ ك دیکاتور 19 ح ؟ ريشموند ۲۱ هـ ه رود الشمالية -ج- ٣٤ هـ ٣ V-1 3-171 3-123 ريکراي ده ي ۳ روحالنيف ۱۲۴ و ۸ راينج 14 عيا ٢ راشل حقم- 14 ي ٣ ديكاتوز 14 ح ه STET WAY روميا اليجاه سجم- 14 ص 4 رافا روسكايا ۴ ۽ هـ ٢ ریکونکیست ۵۹ ب ۲ رونالد ساي الجنوية ح ۲۹ روجاحوا ســـ هـ ج غ رايلاند بالايناب من ١٠٠ ديکارفيل ۳۲ د ۽ بكافيك ٢٨ هـ ١٢ ريشينه ٢٤ د ١٨ روبينا التوسطى حد ٢٥ روحالاند سنق- ۲۸ ق-ر ۷ 140 رافا سررایتیکا ۱۰ ح ۳ دیکاں شج ۹ ل ۸ یکیافیت ۲۹ ر ۳ رونالد ماي الشمالية -ج- ٣٤ ۲-E که-ح رایلاندر 14 ج ۳ ريطونين ٢٤ هـ 4 روحدستفنسکوي ۱۹۹ ن ه T = #1 1/9/ ديکتي اوري حجن- ۱ ۲ د ۱۰ یکالید ۲۸ ح ۱۴ 2 4 1 2 4 mg روسيکا سن- ۱۱ د ۱ 123369 رافكا حقيد 11 هـ ٣ روجن سچه ۲۹ ر ۱ دیکسوں مص ۱۹ ر ۵ فارزكه ۲۵۳۰ روجی حب ۴۸ ع ه ریکیانس سر- ۳۷ و ۱۳ ريحا مح- ۱۶۳ ي ك ۳ رومج کے ۱۷ و ۲ رباط ۲۰ ي ۴ راقي -ن- ١٦ پ ه روسيغي ۴۸ ۾ ۾ ديكسون ۴۴ ن ۳ دېل ۳۰ ما د ريكينا ۲۰ د ۽ ريحان ۲۰ ط د روخ حبل- ۱۳ (۵) ۱۳ روسيون حنء ۲۲ د ۵ روجتان ۲۸ س ۳ ربع الخالي حن ٢٦ ســـــ ٣ رافيتش ده هداه دیکل ۱۹۸۸ ت # a 41 jus ریکید ه ه ط ۳ روشار حمل- ۲۳ و ۲ راتيه حثم اغوا روغوك حيج ٩ (ب) ١٦ $T = TT pry_1$ 4144 Su نعب ش ۱۹ ر ه روجواجراتو حيب هام ع 32.115 ديكيس ۲۴ هـ ۴ NAME OF MAY ریجدن –ن– ۴۷ ص ۲ روعبوك الشرقية حج 4 روهم 19 و 1 Eas To apply لاې پاس ۷۷ ن ه راکان ۲۱ ح ۲ ري سن ۲۲ پ ۲ ريعستان سق- ۱۲ چ-د ه رزجرفسكايا ١٤ ح ٢ حاء المالح -ر ٢٥ و ه روشفور ۲۳ و ۽ دیکینسوں 14 ك ٣ دي جرائيس ۸۵ و ٤ رياتار ح ٧٥٠ ٢ راكفيري ٤٣ ، ط ه ررابيرك الفريسة حنجاته 1 4 17 40 ريجلي ∸ ۱۰ ج ۴ رو څو حوم ۲۰ ل ۷ روجوميروك ۲۹ ر ۳ ديل ريز ۴۹ ت ۷ رېار حقي- ۲۷ د ۲۸ راكويس 14 هـ ٣ رپچند پرسن حص ۲۷ ن ۹ روخوري دي بينه 17 د ه روجيفيات -جال- ٢٤ هـ ٥ astitle, دیلاجرا سین- ۲۴ ج ۶ روعو ۲۲ م ۲ ريحريرج ۱۹ ړ ۵ A 5 - 14 - 551 ريافا سن ٤١ وسر ٣ $T = 63 \, \mathrm{ms}$ رد پلاف 44 س ۽ روشین ۱۹ و ۲ دیلاحوا ہے ۱۸ ج۸ ریمانسکا سوبوتا ۲۶ و ۳ روعوا س ۲۳ ح د روف س ٤٦ ب ج ٣ روحمويفا حقم 120 ج ا رد ليك سيب 14 طسي ٣ اکیسمارا قم ۲۸ ل ۲ روغوه -قم ۲۳ ج ٤ روفانيمي ۲۷ ي ۳ روفار ۲۲ ي ۵ روغو سوا ده ۾ ד رديتر س- ۴۹ ج ٤ دیلاویر جی 44 و ہ دہلاویر -ولاید 44 و ہ رغانسو هد ح ٢ ريحوليت ٢٧ هـ ه اکیمی ۱۳ ر ۱ ریدع ۱۷ ر ۳ روعيلاب جر ٧٥ ي ٢ روخيماکي ۴۸ ي ۲ ردیف ۲۰ ر ۳ والاويا --نر- ٢٠ ك ه رأس الاخطر از ١٩ ج ٤ ريجي ڪيا، 74 ڪ ھ ريباع حر ١٠ رج ١٧ ريعيسترو دي اراجوايا هه هـ ه Sare My روم ال ۱۳۳ ب ه رود -ج- 21 و-ر ۹ رودان این ۲۵ ۲۷ ۲ روق الله -بر- ٢٠٠٠ ط ٤ رالي 14 و ه رأس الاختير سير- ٢٢ (ز) دينجادر -ر- ۱۹۳ م والي حمل 1 t و 1 TIET ME ريجين ۲۲ د ۶ روعا ۴۰ ر م رأس الشرقي (ر. دجيم) --ر. 12 ب ٣ رپوسکی ۱۷ ر ۳ رزفوفر س ۲۳ ج ۴ ديمينه ۲۹ و ۸ ريجين س ۲۹ ر ۽ روغاناته خليج ۲۷ ف ې روغوما سن- ۲۳ ب ه راليك سبر- ٥٧ ط-ي ٢-١ ديلوس سڄ ۶۱ د ۹ رودبار ۱۲ د ه رشيد ۲۰ ب ۳

سلادر س ⊤ه مد ۲ راموشش و ۱ ب ۳ ريو مايو -ن ، هو ۳ رو تتيكو غه هـ ٩ رین -ن- ۲۸ و ۱ بازیرا حی ۱۷ (-ب ھ 7 y 77 y≤yy ساست ۱۷ و ه Bas 17 blile رين ۲۲ ر ۲ ساتيروا حمد ١٩٠٥ ٧ روخولدائه ۱۱۵ ن ه الاعدطم ریز مایور ۲۰ ح ۲ ريو ترکائيس س- هه د ۲ ۽ سامیت -د- ۱۷ و ۵ سالار ده اويوسي سمع ١٥٠هـ ٢ سريرا جي ٧هم ه 30 C 144-64 1 ساتروا حد ١٣ هــمـء ريز مورونا سئ− هھ ي ٣ سامتريديا 13 ر 1 ساريايزي ۲۰ ط ۲۰ روعوه حقم- ١٣ ج ١ رانه ۲۱ ر ۹ ريو تومو ان- ١٥ هـ ٢٠ سالار دہ اوبونی سع ہہ ج رالفاسج المهوا ساريکاي ۱۷ و 🛊 ساتنگري ۱۱ و ۱ 1 4 TT 9,489 رونياس ١٤ هــر ٢٠٢ ري تيجره سي- هه ي ٢ ريحات ١٧ ح ٥ بامرجا 10 ج ٢ سائرو خيه ۱۹۳ ح ه روير ان ۱۹۵ هـ پ رائته حمص ۲۶ و ۹ ريونايوان هفاط—ي ٢ Y-- Y - ## - 1 - 4월 91 رينيعاسري ج ٢٧ م ٢ بالإزار وجاراه ساريما -ج- ۴4 ه ك ه V . I E E ISIL ريز برسير -ن- ۲۷ و ۳ ريو حايجوس ۵۹ د ۷ ريبجكوينج ٣٨ ص ٨ سالافيري دد ي ۳ ساريسا ۲۵۳۰ ساتو داري ۲۲ شد ۱ رويرات ۲۰ ك م نامبو ۱۶ ج ۲ رائتوس ۵۸ ح ۲ رينجکوينج –ف- ۲۷ من ۹ سالاك جل ۹ (ر) ۱۳ ساريبارقي ۳۸ ي ه ريو جرانده ۵۹ د ۷ سالوں ۱۹ ج ہ رويمكا ١٤٠ ط ه ريز يجرو اب- ١٩٩ ب ٣ ماسو سج ۲۷ ف ۹ راغرن س ۱۵۵۱ ∟۲۷ - ۵- ۲۷ ي ۸ ساتوي ۱۷ هـ ه رينجيس ج 10 ي ٢ رينجيبو ٢٨ ف ٦ رو پچرو ان همر ج ۲ د ريو جرائده ۲۰۱۵ سازاقا حن- ۱۱ ط کا ۳ E on Y o aleg والفرية فالأماك سامسون ۱۶ ځ د ريو بجرو -ن- ٥٦ -د ٢٠-١ ساران حجہ 47 ر ۷ سائیس -ب- ۲۸ م ۲ FE ET ID واندام ۲۳ هـ ۲ ريو جراتمه سن- ۶۹ ي-ل نامسون جل ۱۹ ح ۹ سالاما ده چ غ ريو بحرو سن ۵۵ هـ ۳ ريو باکو ان ۵۵ هـ ۳ سامشوك ۱۵ ح ۳ سالامان س ۱۱ ب ۹ ساساياتي ۲۱ د ۲ ماج ک ۲۸ س ريان ۸۵ ب ۹ راتزیار ہے۔ ۱۹ ج ۱ ريندال ۳۸ ص ه ريز جرائده س. ۵۵ د ار ۱۹۰۵ ريديو -ج- ۱۷ هـ ۲ اعرا ۱۹ ج ۲ سالامانكا ۲۰ و ۳ ساسرام ۱۳ ج د ماجا ۱۷ پ ه ریاکویرا ۱۵ و ۲ رابريار ۲۳ س ۽ 4 = 12 pm سالانتها مشج ۲۷ أميه ع ماسره ۲۴ ح ۱ ماجات جب ۲۷ م.ی ۲ ניתנק דד ניד رانگارا سن- ۲۹ هم ٤ ريو پاجراس –ن– ۵۵ ط ۲ ريو جرائدہ س- ہہ ج ٤ ريندجاني –قيز– ١٧ هـ ٢ نابرا دو ۷ه خ ۲ ساساري ۲۸ و ۱ ريو يافاري 👵 🔞 ط 🕆 ريدير ب ١٧ ي ١ سالاعل ۲۸ م ان ۲ 1 . 7 . 10-رائلاسر ۲۲ هـ۳ ريو جرائده دو سول -ولاية ماموت براکان ۱۹ ج ۱ رايادر ۲۲ ج ۽ ريو ياكوما -ن- ٥٥ ح ٤ سالاراني ج ۱۷ ساھ بالناسرة ٢٣ هياها ساجالا ۲۰ ي ۷ رچا س ۱۹ ر ۱ به ۲۲ ب سالاياد سے ۱۷ د ۲ ريو جرائده در نورته -ولاية ريزا ۱۴ ج ک باللفراص ٢٤ هـ ٢ ساجامی -ج- ۱۹ ح ۶ رجاز دغ ر۳ 3 2 3 7 (184) ريو ١٤٠ ن ٥ باموتر کی ح ۲۱ د ۷ سالایار حقی ۱۷ د ۹ سالنوس مسلسله حان ۱۹۳۰ ريجرح ١٠ ي ٣ ريرانشا ۽ ۾ ۽ ريار -ن- ۲۷ هـ ۲ باسكانتيران -رلاية ١٧ ساجامي –ن– ۱۰ (هـ) ۱۲ رازي ۱۹ ج-د ۷ سامودید ۲۳ ع ۳ ريواړي ۱۳ د ۳ ريورا ، ه د ۲ ريجراي ۲۰ هـ ۷ ساحلوك حي ٤٧ و ١ ريو خرامدة ذي سامياجو اس سامورسان ١٤٤ خ ۴ رحن وحد ران ته ۲ و ۳ ريو کار ۴۸ ص ۷ ريخوس ج- ۲۱ و ۸ رازية المحانيد ١٠ ط. ٣ 7 5-AD1 روزسه ۲۰ ز ۲ مادوس -ج- ۲۶ ح ۴ 1 750 ساسكانشيوان سي- 60 ي ٤ 0.0 17 204 ريوناية ۴ يې ۳ مامكاتتيوان الجنوبي سن-ساك ۲۵ د ۱ ساجوا لاحراشه ۱ هاو ۲ ريحوع ١٤ ج ٥ رازية الغروا عالا والا ريو جرائدہ ديل نورته زريو ريوي ج ۲۸م۲ ساموكوف ٢٤ هـ ٢ ساموکي ۱۱۰ اد ه بالتن حو- ۴۸ ر سر ۴ t Bag to محون کے ۱۹۴۴ رپجويريني ۲۰ الله ۲ راي در ۱۱۰ ح ۲ E & YV -p- 3,H30 برانق س- دو ط-ي ٢-٧ رینی ۲۸ ع ۲ ساسكاتثيران الشمالي س-سحونا خ ۲۷ و ۳ ساجونتو ۲۰ د د ساموي ج ۲۱ ج ه سال ۲۱ ط ۷ ریحویشور ۲۰ ت ۷ بريرن جسته 1,000 0 0,000 سالو ۱۹سا رايارسك ٤٣ ي ١ ريني 12 ب ه روزيون(طرسة) ج 4114 ريدانشوف ۲۹ د ۲ ريسن جي 100 مالتر اوجوستو خثلاء هه و ۴ 10-510 ريز جرالياره ان ۱۵ هـــو ۳ رييو ۴۸ ص ه TITA JE, يو جوبيا ۾ 14 هـ ۲ na NY topewy سان سے۔ ۲۲ ج ۲ ساسکاتون ۲۷ س ه ريزالشان س ۱۹۹ سائر دا دہیے ہے ہ ساجيري 11 ج 6 رايسان حيد ۴۶ ل ه ريو جودي اين هه ج ۳ او وير حوروا اين هه ج ط ۲ او سائر داس میے کوپدائی حقم۔ دہ ر ۳ مامكس سن- ۴۴ بـــج ٢ ريرحان ٤٤٠ ر ٨ ريس ٥٥ ج ١ ريبليبر ۴۸ هـ ۱۲ زايسك 114 ح ٧ بان سيء ١٦ پ ۽ ناجر ۱۲ ر ۲ ریسکو ج ۵۹ هـ ۷ ریکا ۱۷ ط ه ريريانكا ٢ ت هـ ٣ سان ان ۲۹ پ۳ تا ۲ ساسكيلاك ٢٤ ط ٢ ساجيس حوم ۲۵ دستار ۲ رايتنار ۲۱ هـ ۲ رينيڪ سچن— ۾ ۾ هن ۴ ريزيام فسلگ ۱۳ ن ه سالتوبيركتا ٢٨ م٣ روبل -ج- ۹۷ ي ۲ سان اسل ۲۲ و ۲ باستيار خادر ا ماجين ۲۸ س ۲ رباشين دغارات وير جورويي -ن- 40 هـ ٢ 7 = 77 154 زيرينكوفو ٤٦ ت ۽ باليو 10 هـ ه سان ألبائر 44 هـ 4 خاکون آب 14 ن ۹ ناجياو 14 ر 1 ريرو كر -ن- ١١ ج ٣ ريز جرزويا جنج فه و ۽ ريس -قم- 14 س ٢ ریکا ۲۷ ج ۲ LENT-U-JUL سالتيو ۵۰ هـ ۳ ساميلون ۲۰ هـ ۳ ساحینای س ۲۷ ج ۲ ريرپکري ۲۹ و ۲ ربود باله سي همده مان اجنس سے۔ 41 و ۷ 1 5 11 30 1315 2 4 61 2 400 مان امتامیرس (هونندا) -ج-۱ ه ب ۳ ريزجت سير- ٢٩ هـ ٢ ريو داس بالساس ان ۱۹۵۵ رېوروث عام ر ا 6.2 + 6.6 Al-دميك س ١٤٤ ل ساحل سمر- ۲۰ ي ۲ ریز داش کارساس این ۱۵۵ م.۵ ریز دو ساخه اساد ۱۵۵ و ۱ مانیجو اس ۴۷ ساه مانلیله ۲۸ م ۲ 1 75 , 14 J. 400 سالدانیا حجن- ۲۱ ر ه رج سينز -قم- ١٥ ح ٥ ربهوبوث ۲۶ و ۳ سالدوس ١٤٧ - لد ٢ ریسمرانی ۲۴ ر ۳ ردرسكا فرلاء داح سان استانسلاو هـ هـ و ۴ ساحل کورزماندیل حمل ۱۳ سان افریت ۲۲ د ه ريماريه ١٤ ك ٢ % a #V 👙 30 سانا سن- ۲۱ و چي ۲۰۰ ويو دو سويو سي ۱۹۹ د ۽ ساندي ۲۰ ك ۲ L 1 Y + 29(3) ريلاعا 11 ج ٢ مان ایرزجیز سے۔ ۴۶ و ۲ ساحل مالادار حس- ١٣٠ هـ ٢ 0 to 17 July ساريزرچ ۱۰ ر ه سافار این- ۴۸ ن د راو دوس اراس ی جوده ريو ايا -ن- هه و ٢ رات سن ١٠٠٠ ت ريلاند سن- ۲۵ هـــو ۲ ساحاما طو ووجو ريو دې اورو سين- ۲۰ پ ه ريز ابوره حن- عام هندو ۴ مال انتو -ج- ۲۲ در) ساست 11 ر ۲ سافالان حقم- ۲۵ و ۸ رزياني 11 ر ه رات الصغير حن ١٩٥ و او ٨ ریلانہ وشیلاں ہے۔ ۲۹ م ا مان انتوبان ۲۳ شا سالسو سن- ۲۷ ج ۲ علاقر ۲۳ ج ع ساداكاو ١٤هـ٠ رعمرة ١٠٠ تد ٣٠٤ رور دي جائرو هه ڄ ٢ ريو ابورياك سن- هم طاي رات الكير -ن- ۲۵ ر ۸ سافائين -ب ۲۸ ف ه يلاير 11 - و ٨ ساونا -ب- ۲۷ ل ۳ ساں التیرکز ج ۲۸ و ہ ساسولا ان ۲۷ ج ۵ رغوان ۲۰ و ۲ رير دي حايرو -رلاية- 60 ج 1 ريزيوه ان مهاج تا د وبالوك فعوا 4 J. TA ayye مال اعتر 14 ك 7 ريو دي لا بلان -ج- ٢٥ د ٧ رير الرانو -ن- ١٥٤ ر ٢ سالفور ے۔ ۲۰ ج ۲ جافان ۱۷ ن ۵ سادو ے 10 ح 2 راورن ۲۹ ر ه Last YV, 0 3 77 CM راور ۱۵ - ۱۵ ر سان الدراس £6 و ۲ 40.14 0.1 نافان سجل- ۱۹ ب ۸ سادر حن- ۲۹ ج ۽ ريو دي لاس پيدراس ---- هه ريز جواريکو س- هه ي ۲ رايجي ۱۹۹۰ ۲ 0 4 11 40 مادرلاند ۸۸ د ۱۹ ميان الدراس ۱۵۵۰ 2337 000 3,1500 رازل ۱۲ و ۳ ريو احواباطال ان ۱۰ د هـ ۲۰۰۳ رابرروجين 12 ي ؟ رابرت 12 ط ه ريفينج سيب 16 ك 1 راولي ۲۵ د ۲ ريو دير جواديرو س - ۱۹۹۹ د ۳ that w Sj. K. سان الدرور ۲۵ د ۳ سطول ن 14 ن ۲ سافات ن څهره سار حق- ۱۰ ي. ۵ ريز ديسيادر ال ۱ ۵ د ۲ ريز دين راي ۲۳ ب ه ريا ۱۲ ي ۱ رايش ۱۰ و ۱ رو اربواد هد وسو ۳-4 مان انفرور سين- 14 ح V سافانا لإمار والعامداح سار ی ۲۹ ي ۱ 4,147,000 0318 WK ربحاسويد حائد ۲۱ ح ۳ ريز ريوس -پ- همار ١ سان الدريا -ج- ۲۸ ج ۲ سالو ۲۸ هـ ۲ سافاناکیت ۲۸ ج ۳ مار ۲۳ ر ۱ T Ty EE gligging برنزنه الكبير ١٤٠ هـ ع ريباس -د- ۱۹ چــد ۷ ريز ديسي -ن- ده د ۳ ريو اکرد امرازيل ي ۵۵ ځ ١ سان اندریا ہے۔ ۲۶ ط ۲ سائر ۲۸ لد ۲ سافاتور ۱۳ د م ۲ سار البرد ۲۲ و ه رفیکاو ۱۰ ر ۳ رايروجي ۲۳ ف ه روريح جراده والأوا ساتایی سخت ۹۷ نے 5 سافران ۱۲ تا ۳ سال انفریاس -ز- ۲۵ ح ۸ سابر حرم ۱۷ ج ۴ بارا ی ۱۸ هاه رفيتجرزود ۲۵۰۱۳ کا ريو رامور -ان- هه ي ۳ ريو عاو است ده د ۳ راتاس س- ۲۹ ج ۱ سان انفریس (کونومیا) -ج-رون ۱۹ م. ۲ عارض 11 حج ٦ ريو اوراريكويرا سر- 4ه د ٣ سائر سر- ۲۰ ج ۲ # = ## p#2 X رقاريق ۲۰ پ ۳ راتينس ١٦ ي ٢ رووفیکی ۵۵ و ۲ ريو سابيناس -ن- ۵۰ هـ ۲ 1 2 15 رقر ج ۲۱ ده سالور -ن- ۲۹ راغ سافرايولو ١٤ تـ هـ ريو درون ن ٥٥ ح ١ راجاري ۲۰۵۳ التا ۴ By EV ages ريو اوروباب سن- هه ط ع رلاتوسىيا 10 س 1 سان المرية حر- 74 g Y سائلی ۲۸ ع ۷ بالرزم ۲۸ هـ ۱ سارکوف ۲۳ ع یا TATE JEST ساراتوك ۱۷ و د ساؤرو ۱۹ ر ۲ رائد تعدد ساقه سن- ۲۸ ع ۸ رير سان لوراسو ان الأهاواة ريو اوروجواي سنء ۵۹ پ ۳ مان انظریو ۲۲ پ د راجرب 12 ج ه ساراجوسا ۲۵۳۰ ري سزر - ٤٢ ، پ ٢-١ سالومون د ۱۷ ي ك ه ساله جن- ۱۸ چ ۸ رائي ۲۰ هـ) رير سان ميجيل سن- ۵۵ ر ۵ ريو اورينو كو -ن- 44 د حد سان بطويو ۱۹۵ راء وحرب ۲۹ ل ۲ 1377 05 لرت ۱۶ و د ريو سانه کرور -ل- ١٩٩ د-هـ٧ باله درد علاج ۲ سان الطوبيو 4 \$ ي ٧ سالوں ۳۳ ج ه باراجونا ۲۹ ع ۷ راجسيتر حليه 144 ج 6 رینانو ۲۰ و ۷ مائون حنام ۱۶۳ و و ۳ ر حوبي ۴۴ د و ۵ واجونکا ۴۳ و ۵ سان انطويو حر– 94 بيا ۋ ماتو سر-۱۷ د ۲ ساراقان ۱۹ پ ۳ ولوتوف دهاها ٣ ريز سرسيو ۵۹ و ۲ ريندير ۲۰ ر ۷ رليكا ۱۹۳ ز ۸ ريز سيايا حن- 44 هـ ۳ ريز بهاکر سن۔ هم ح ۲۰۱۶ سالوغ؛ -ن- ۲۳ هـ ۳ سافو سيار- 19 د ٧ مارافييان ۲۳ و ۵ سان انظریو خرم ۱۹ و ۲ ريپت 17 ج ۾ ريو ايناکو ي -ن- ۵۵ ط 🕶 سان انظریور حقیم ۱۹۹ ی ۲ سالوين -ن- ۱۹ د ۱۹ المورد ۲۹ پ ۳ ساراکتاش ۱۹۹ و ۹ راین حقیم ۱۹ و ۲ ريز شوبوت -ن- ۵۹ د-هـ ه راجورسك ٤٣ ه ج ٦ Ty Ya Iggs بالي ۲۰ ط ع مافوت مان- ۳۳ ب ه سان انظرتیو آباد ۲۰۰ ج ک بارالي ۲۲ پ ۲ رمزا مع ۱۸۰ هـ ۲ رجيفان فقوارة رير سيكر ل ١٥١٥ ٢ ريو ايتوکسي ان هادر ڄاڻا ريا س ۲۲۰ ر چ ک سافو کارسکی ۲۸ ت ۳ سالیاں ۱۳ ح ۳ ريز فتو ره خزرہ و فاعد ۲۰۱۳ سان تطریو اوپنته ۱۹ ح ۵ ساراساول ۱۹۵۰ م ربيري ٢٤ هـ ١ ريز ايطوائيمي -ن- 40 هندو ١٠ 8 24 87 737 سان عفويو دو ريو مادير ا ده ر 🕶 سالياني غاة ج ٦ T TA UPL سارانجاني حجر- ۱۷ ج ۳ رميزي ال- ۲۶ للحمرة ريو هورته سن ۱۰۰۰ و ۳ ريو ايجواسو حيء هاه ها با رادوسته ۲۴۰ ج ۸ ریو فیتخادا آن یا ۵ هـ و ۳ ریو فیلنس آن ۵۵ ح ۵ ریو کابانادارو سن- ۵۵ هـ ۳ رو ایرازي ای معمد ۷ مافرنیه ۲۳۰ ج ۵ رجري حق ۱۸ چ-د ۷ سالیخارد ۲۳ ن ۳ ساراندې ۱۹ ر ۸ سان انطویو دو راییزه ۲۳ ر ۱ س 5.5 (1.5) روايت ال ده چ ۲ وملا منوم والاطراق سالرنز حجہ ۲۸ ج) سافرىزقو 22 - أند ٢ سان الطربير دي برايا ۲۳ ب ۳ باراسك ۲۶ و ه رازانه وهاب و رمور من ۱۶۰ له و ساراستك 11 - ن ٧ ريو ايسانا -ن- 44 هـ ۳ سان انطوبور دي لوس کوبريس Y - 01 1, 3 حالرتر ۲۸ ج 1 مالي ۲۲ ج 1 ريو کانيم ن ۱۹۶۶ ريو ايماي ال ۱۹ هـ ۴ سائيس ده هر ۳ مافيلي ۲۸ ب د ساراواك (اتحاد عاليريا) حمر-سابا واتحاد ماليريا) حدر– ١٧ رميجرود ده هاكا رادر ساعي ۲۴ - ط ۷ 1 Je 22 way ريز کاترېاني س- ۵۰ د ۳ ريو ايند س ، و ما و ۲ $A \in$ T 1 T 3 T 3 T 4 T 5 T 6 T 1 ماليمبو حر ١٧ و ٢ ماليسك ١٤٠ ك ١ 43 40 15 , سالین ۲۲ ج ۲ مازاي 11 ش.1 $Y \in LY \not \subseteq \mathcal{Y}_{\mathcal{I}}$ tatt poli ريو کاريت، سي- هم د ه-ه رور ايبرودا -ن- ۱۵ هـ ۳ سان اوجوستان سرسا ۱۷ ج ۲ سافهوبور 11 ، و ۳ سایا (هرلندا) سچ— ۱۹ ب ۲ سان اولیب سخ» ۲۸ ب ه سان اوبرالرد ۱۵ ر ۷ وهران سنن ۲۹ د ۴ د رور کامیکیاري -ن- ۵۱ هند۳ ريو باراجو حراحهه و عده ماليه 44 ي ه 7 4 17 KL مارايغو ١٦ ر ٦ مابادیل ۳۰ ب۳ رارایست ۴۵۰ ج ۷ سالينا ہے۔ ۲۸ ج ہ 42115 سارايمر ۲۹ ل. ۷ روار ۲۰ هـ هـ رو کاکیا در ۱۹ و ۲ و ۲ و ريو باراجواي سن- هه و ٦ راوحون شهر ۱۳ ج ه سانارو سجر- ۱۷ ح ه مازبروکی ۲۳ پ ۲ سان اویان ۲۲ ج ۵ ساکانار ۲۴ ب ۳ روارة ۲۰ و ۳ ريو کانون جي هم و ۳ ريز دراد سي. لاه پ ۲۰۳ سالينا كرور ۱۵ د ؛ ساناري در ۱۳ خ ه اردوب 11 د ء ريز ناراب ان - ده د ۳ مان اینس ۳۱ هـ ۳ ساربروکن ۲۹ ن ۹ رواي حيا- ۲۱ هـ ۲ 4 3 01 5 175 M 5377 W. K. ساليناس دد ك ۲ ساماکي ان ۲۳ سام رارغون څیره ۹ م ۳ روا سن ۲۳ ج ه رير باردو ن عدهده رير کلارز ۱۹۵۸ ج سان ایلایس سجال: ۷۷ ش سائياس ده ح د ساکاریا سی- ۲۵ ط ۷ ساربور ۲۳ پ ۲ سانالاتا اور ۱۷ هـ ۲ روباه صر ۲۰ و ۲ ریز باردو دو میناس دھ ے م ساياخ ١٧ هـ ٤ ريز کلارو -ن- ده هـ ه مالتاس از ۴۹ ت ۱ ساکالین سے۔ ۱۲ و است سارت ان ۲۱ هـــاو ۲۰ ۲۲ راروما هھ ي ٢ مالياس خرانديس معج، ٥٩ چ-د ۲-۲ ريز کرار ري س معط ي ۲ سان ايلايس حقيم ٨٤ ي ٤ ساکانیا ۲۴ د ۱ سارتي ۲۴ () سايانگري ده ج 🗈 روبانوفا 44 هـ 2 رازيا ۲۲ پ ۲ ريو بالساس ان ۱۹۵۵ ساکاي ۱۵ ج ه ساکياير ۲۷ آ ه سارييا 116 ج ٣ مانایا ده چ ه روباتها ۲۵ ر م ريز کوارتو ٥٦ ج ٢ ريز پاب ده ي ۴ سان ایندیفرنسر –ر– ۱۷ د ۱ راسترون ۲۴ د ه ماينزوليس ده د ۲ ماري ۲۸ ج ۵ ير بازيني ان افقاح ٣ سان ایباسیو ۵۰ ر ۵ بازجانو جز– ۵۱ ب ۲ رويتسرف ۲۲ - هـ ۲ ريو کو ري -ن- ۵۵ رحج ۲-۲ راشهرسك ۲۳ و ۳ ساردونا حقي- ۲۹ ط ه رريا ۲۵ ۲۳ د ۲ ريو کوروس س ۱۹۶۵ سال بابلر ۵۵ ج ۲ سعر -ج- ۱۰ ر ۸ ساکرانتو ۴۹ س ه سامكا اجتر ۲۰ هـ ۲ والوا ۱۷۰ و ع ريز برافو دين نورته سن- ۵۰ سارُفَارُ ۲۶ ج ۽ سارڪ –قيم ۲۷ ن ۳ سال ناطر ۱۷ د ۲ سعار ج ۱۷ ج د۲ ساكريفير ٢٤ هـ ه That gruy, ريو کوريکورياري س ۵۵ ح ۴ سانه ۲۳ و ۲ رافردو كوهسكي 17 ن ٤ سمار ال ۱۹۵۰ هـ ه باکن پ ۲۷ س ه 0 6 . 22 ریز برانکو ده ح ۳ سای باداو ر ۱۵۰ و ۳ ريو كولورادو ٥٦ ح ١ سابوطال ۲۰ ر ۲ رافررا سج ١٩٠٠ ج روح جيد 19 طره ريو كولورادو ان ۱۹ ج ع مارلا ۲۲ هـ ۱ ريو برانكو ال ١١٥٤ ٢ سان باربالِمي (قرنسا) -ج-سامارہ سن۔ ۱۶۶۰ حسط ۸ ساكسي سن- ۸۸ د ۲ سابودي حبر ۹۰ (هـ) ۱۳ سابودي حص ۹۰ (هـ) ۱۳ 3 4 1 1 4 4 1 ریز برچیو اوساته پیاج ۱۱۹ 43T1 JE 21. ريو کونغوسو س ۱۹۵۰ و ۹ ماكسونيا حتىء 10 وسر ٣ ساماراي ۵۸ ب ۲ سارئوي 10 ي 1 والداس المعاهدة سان باولو ۵۵ د ۲ ساماريتما ۱۷ هـ ه باكثر 14 ج 1 سارهتو ۲۲ هـ ع سابور سی- ۲۹ ر ۳ ور جليدي 11 ر 1 اکاتائی ۱۱ د ۵ ريز کويت دن هغر ه بنائی س ۲۷ ر ه سان باونو -ولايه ۱۹۵۰-۱ ساكمارا سن- ١٤٤ هجو ٨ سارميتو ۱۹۹۹ روعار ۲۰ شاه ر کانیکاس ۵۰ هـ ۳ ريو کويوني ان 86 جند ۲ ريز بريانته ده هـ ٦ بايورو ۱۵ ب ۳ سامال از ۱۱ چ سارتو ۲۸ ج ۶ سان باولو (البرازيلي) جج- ٣٠ ساكمارا ١٤٤٠ و ٨ سايوسرا ده ي ۳ روخار سن- ۲۹ و ۵ £ 는 43 -0- 명, ريز کير (نانساي) سير- ۱۵ ريز بريار اص- ۱۹۵ د ۱۵ ساكورا ۱۰ (۵) ۲۰ سارني ۲۶ ج ۲ سامايياتا ده ر د سابرگوا حد هم و ۲ رافسجير ١٠ ح ٢٠ ٣ ريو بوتومايو س ددي ا 37 - 11 333 7 = 79 U W ريو جرورس س ممار طا 4-4 - 41 D W وروو ۲۴ ب ۲ سان يرتار الصغير -م. ٢٧ ر ٢ TATEND ساکي ح ۹ړ۷ ساره حير - ۲۰ د ه روز اوا سوسامه جاید ساکیته ۲۲ ج ۱ مارز حید ۵۵ د ۱ رائر £2 هـ £ سان يرتار الكير م ٢٧ . ٢ مامیاس ۱۷ و ۱ روروماتا ده ح ۲ ريو ليماي -ن - ٥٩ د ١ ريو برک کررو ی هه ي ۲ مايرپور حيد 14 ح ٣ ساروس -ج- ۱۱ ج ۷ ساررواجد خم ۱۱ (ج) ۱۱ اللكح والأطراء اليسه ٢٤ هـ٣ ريو بوغو -ن- ۲۲ و ۳ ريز باحد بيد س 16 ر ٣ سان پرتازدر ۵۹ هـ ۳ ماماشو 83 ح ٢ ساکیشیما −آر – ۱۵ و ۷ بايزور 44 ط ۲ روريخ -ب- ۲۹ ط ه ريويناس د همره To TE Bloke رير داديرا در هه ر ٣ ماكيارفي 120 ح ٤ رالعافسلاني ج ۲۹جـد۱ مان برناردينو 14 ن ٦ سايرور ب 10 م ط ٥ ساري عقم ١٩٣ ع ريو مارانيون سن- هه ي ۲- ۽ ريو بيراناس -ن ده ب ۴ سان برنارديم سمن- ۲۵۹۷ سامیالیور ۱۳ ج 2 () YY = JL مايلي ١٣ - ك ٢ 3 o 33 bub إليف فيشلاني -صد ١٥٤٠ ريو ييلکو مايو -ن- هه ر ه ٦٠ ماري ملکا حد ۲۸ ح ۲ ريز عاريه ال ۱۹۰ ح ۲ مامير سيء ٢٥ هـــر ٣ مال س- ۲۹ ح ۳ سایی مقیم ۱۹ س ۲ رولو حس- ۱۸ ح ۸ والبعر مناها كا سان پريدس جي ۲۹ هـ ۲ سان بریز ۲۲ ر ۲ نايو ۲۴ و ه سال راي ۲۳ (ر) ساري مو -ن ۴۴ ن ۵ سابين ار- ۱۹ ي ۲ رولوتونوت 44 للسل ١ وميواعه ۱۷ د ۳ ريو ماموري سن- ده ح ۽ ريونيي ان ۱۹۵۵ ع ۱۹ مامیو سج ۱۰ (ط) ۱۹ سامبور ۲۲ هـ ۲ مان بریو جی- ۲۷ و ۴ سان بلاس ۵۰ و ۴ سالابانجكا حجر ١٧ ده مایبال ج ۱۵۵۱ ساتا -ر-۱۵ ده ساریا ۳۰ ر ۳ اسيا د ۱۹ څـد ۲-۷ ريز ماتتاروان هدي ۽ ريو تاراواكا ان همط ٣ روآويجرسيج ٢٦ ح ١ ساریا حجہ 21 ج ۱۰ ساریج برابرن 47 اگ ؤ 2 3 7 7 1-YL رومیا ۲۶ پ ۲ ومووا معشق ريو مانسو س اده ها د ريو ناکواري سي- ۵۵ و ۵ ريز ميکورو ان ۱۵ سا۳ ۱ رير لاماي ال عاد ط ۴ سالادا سجن– ۱۹۹۱ هـ ۲ روميز ۱۴ ج ۲ ساميره ۲۳ د ١ ساتادو حو ۲۰ ك ۷ سان بلاس از ۱۹ هـ ه

مترمنيزو ۴۸ ن ۲ سانت كروا (الولايات التحدة) سان کارلوس کے ہے ۳ سان خوسه 24 س ه سرعميك ١٩ ج م ساو روکه حرم ۵۲ ب ع ---مــــر ۱۰ و ع ساتورين سچ- ۱۱ د ۹ سرعهيل ٤٩ ط ٢ سدن کارلوس دو لا رایتا ۳۰ ح۳ ستير -ن- ۱۱ د ۲ حرزل ۱۳۶۰ راغ مار رومار هم د ه ساکوس ۵۵ د ۲ سان خوسه چ ۱۹۰۰ ۳۰ سي بورجا ۵۵ ج 1 سانتونخ حمن- ۲۳ و پا سانتونیا ۳۰ هـ ۲ ساتت کلاود ۹۹ ط ۳ سان خوسه ۲۵ ط ۸ سان کارلوس دي بارينو شه ٥٦ 1 3 V1 pergus سان برل ۲۶ ت متيرينج ٣٤ هـ ٣ ستروم حيد ۲۷ س ٤ ساو سييامتيار سج ٥٥ د ٢ سان بدرج ۲ ۵ ط ۳ سان خوسه ۱۵۲ د ۱ سولاي ځ ۲۷ د ۱ ستروما على ١١ هـ ٧ سامت ماجنوس سنی ۴۳ ج ۲ بريخترر ۸۵ ج ۱ ساو تویس ۵۳ ج ۴ سان کاله ۲۲ هـ ۲ سيريا سو د) و ه سان خوسه ۲۵ ج ۹ سان بزن -ر - ۲۲ ج t سروماکا ۲۸ ن ۳ بېرىختونتى ۲۴ د د سار لریس (ماراتیار) فاقا ج ۳ ساتها ۱۸ و ۲ مانت ماري ج ۲۶ پ ۷ سان کانتار ۲۲ د ۲ سان خوسه دو يوينافيستا ۱۷ د ۲ صان بول (دياني) س. ۳۲ و ٤ سانياجو ٥٥ هـ ٧ سانت ماري ح ۴۴ ج ه متیفانسوں ج ۲۷ ہے۔ عروبیزلی ہے۔ ۲۸ ج ہ بيروار ١٧ هـ ٤ ـ باو ليوبركدو هدها منهان مع ۲۱ هـ ۷ مانیاس ۳۰ ج ۴ سان کائٹیں جن 11 ن 1 سان خوسه دي اکومي ۵ د ۳ سان برڭنى د 4 و 5 سرومستاد ۲۸ ف ۷ سبع حق ۲۰ تا ۲ ساو ماکوس ۱۹۰ و ۳ ک سانت ماري -ر ۲۱ ج ۹ سرومسويد ۳۸ ن-س ه مانياحر ٥٦ هـ ٣ سانب ميري -ر- ۲۰ ل ۷ سان کانتین ۵۰ ح ۱ سان خومه دي اد کورو ۵ د ۲ سان بیترزبورج ۴۹ ر ۷ سهلانبوش ۲۴ و ۵ بيلوجا ج ۲۷ و ۱ سوبرا ۱۳ (۵) ۲۳ سانت میریز نے ۲۴ و ۷ سانت میریز ۸۵ ب ۹ بإن 17 ح ٦ سوالوجو ۱۷ ح ٥ E o WA diploma and ماتياجر ج ۲۲ (ز) سان کاتدیدو ۲۸ د ۱ سان عرسه دیل حوافیاره ۵۵ و ۳ مان يپرمبزرج (پنجراد) 17 ستيدو علم ٧٧ و ١٢ سروميكا ۱۶ هـ ۷ سان خوسه دیل کابو . د و ۳ ساواي ۱۷ ج ھ ماولسو –قيم ۲۷ ل ۲ سان کریستربال ۵۹ ج ۳ 1019 ---سانیاجو ۵۳ و ۲ شار ۲۸ ب ه سانت بوير ۸۵ هـ ۱۰ سان خولی ۵۹ د ۲ سان يترمبورج (لِتجراد) ٢٦ سانياجو دي کوبا ۱۵ هـ ۳ سيليس ٤٧ هـ ٨ سروميكا ان- ۱۱ هـ ۷ بنسر سح ۱۰۰۰ ۱۰۰۰ ۲۰۰۷ سان کریستربال ده و ۲ سان دوتا ۲۸ د ۲ ماتب هیلین سحن- ۲۶ و ۵ لتيميوت سيرغو 44 ل 2 متروغولي ۲۸ ب ه سارت از ۱۵۵۲ مانيناجو دي بوس كابتاليرور سان کریستوبال ج ۷می ۲ سان دیریه ۲۳ ح ۲ مان پټرو سخه ۲۸ و ه ساعا اتا ، مپ ه نها اوا ۱۶ و ۱ بارث اسك -ن- ۳۲ د ۳ نان کریستوبال ہے۔ ہے (گ) بکے ۲۸ ف د عرزساي ج ۲۲ د ۲ سیوارت ج ۸۵ ج ۱۵ ستروير ۳۸ ص ۸ سائتياجو هيل ايستيرو ٥٦ ج ٣ عالنا الا مم ح 4 سان فیمیدس سرس ۴۴ هـ ۹ سان پيدرو ۵۵ ر ۽ بينوراد اخسويسه سجر- ۱ ± مارث اریست -ج- ۲۳ و ۲ سان كريستربال دي لاس سان بيدرو ۲۹ ك ۷ متروټوي خ۰ ۱۳۸ مرټ ای ۱۹۵۹ سج سیہ ۲۵ ط ۲ سارٹ ایسے در 🗚 پ ۹ بالتيور ١٣ ب) سانتا اله سجن ۲۰ ل ه سان ديني ۳۷ د ۲ کاراس جھ ج ۽ مانا ایرایل حج ۷۵ اده مانتا ایرایل ۵۵ ر ‡ سے جب ۱۶۷ مندر ۲ سان دېيس ۲۴ د سان پدرو ۵۹ ۲ سيوراد الشمالية جر ٤١ سارت بلاب ن ١٤٤٤ 1277 EL مان کریستوفر (بریطانیا) ہے۔ مان پندرز ۵۰ و ۲ ساوَت تماواسياكي سجي ٥٨ ۳ ج ۲۲ اَجَّا سجن سن- ۲۱ ش. ۲ ستريدبورج ٢١ هـ ٤ سان دیبجر 14 ن ۹ A مبوريي ٤٣ هـ ٣ سان دیجو اسرا ۱۲۵ د ۷ سان دیه ۳۲ ب ۲ سان بيدرو ۲۲ هـ ه ساعا سن ۲۲ و ۲ سانتا ایزایل همار ی ستريكي مجن ۵۸ و ۲ مان کریسوار ویایس -د-محورتول طو ۲۵ ها ۳ سان پيدرو هه ج ه مارث داكرتنا مرلاية 19 سانتا ایلی او ده لا ۳ عربن -پ ۲۸ ق ه سوکریي ۱۴ ح ۱ عليها حزب ۱۸ هـ ه سان راقایل ۲۵ د ۲ 4-4 J 44 -9- PEP سان بيدرو در سول ۳۰ ح ۳ سدرس ۲۹ ج ۲ ۴ سائنا ایارت و ۱۹ و ۱ سان کلود ۲۴ ج ۳ عربي س- 13 هـ ۳ سبو کی 4 تا ت سان رافایل ۲۳ پ م مان يدرو سولا ده ب غ ستربي ٤٢ هـ ٣ برسل-۲۹ د ۲ ساوٹ سامکانشیواں -ں-7 -- 77 6056 مانتا ایالنا (بریطانیا) -ج- ۱۹ سبرسینج ۳۱ ج ۵ سان کلیماند ج ۱۹ د ۳ سان وہجو حقم۔ ۲۹ ج ۴ سان پېيدونو ډيل لرولتو ۲۸ د ۴ سولتو ۲۸ د ۳ ساعار ۲۴ ج ۳ سريا ۴۰ و ه عريز مع- ٣١ ب ۽ 47-514 سان لازارو حرب معاو ۴ سي حن ۲۵۲۴ ت ساوت ساوند عص ۴۶ ه مانتا ایپس ج ۱۹۵۸ سان رغو ۲۸ و ۳ سان يينليکتر سچه ده ر ۽ سریا حق- ۲۹ و ۱۳ ستليجا س- 13 ج 7 سانجاریا جی ۲۴ و ۱ سان لو ۳۲ و ۲ مارت خیلدر ۳۱ ج ۶ سان سلمادور هم (ك) مال پير ۲۵ د عفيو سم- ۲۷ هـ ۱ سينال ١٠ و هـ ماکِن جي 12 هينو ۲ سائد بازبارا ۱۵ و ۴ بريدي حقيم ۲۷ و ه سان آوران ج ٤٧ و ٦ برير ۲۲ د د سان متعادور ۱۵۰ پ ۵ مان بيبر (قرنسا) –ج– ۴۷ هـ ۶ سينبرج سے۔ 84 س سالطا بازیارا ۱۹ ن ۲ ستندال ۱۹ ح ۲ حارث كارولينا حولاية- 14 ساعری ۱۱ ی ۵ على توران ان ١٧٤ ج ٦ سان ترویه ۳۴ ب د ساعني ۱۳ هـ ه سان سلقادور ۲۵ ح ۸ سرت ۲۱ هـ ۲ ست یلی ۲۸ ن د بالتاغيية وممرة ميتمرج (مفالبارد) سجر-سال لوران دو لا سالانك ۲۲ د ه ساوت کریك -ن- ۸۵ هـ ۱ ساعر ۱۷ و ۱ سای صنفادرر (راتلینجر) سان ترون ۲۹ هـ ۲ ستميث ۲۹ د ۲ سانط روزا ۱۹۹ ح ۶ 17 س ۲-۱ E MARY OF WAR سان بوراترو اقم ۲۹ هـ ۲ سان لسار حجم ۱۹ (ز) ۱۹ سان لشاربر ۶۹ ط ۵ (جرادهایی) -ج- ۱ ه د ۲ ماغويز ان-۲۹ ده # 1 2 85 lpg tole سرت (سیدرا) سخسه ۲ ها۳ ستگیار ۳۷ ابد ۱ سينسرح الفربية الح ١١٠ ين ٢ ساوليا يجريل -ر- ١٩هـ ١٧ سان لورانرو هو لا ياريلها ٣٠ هـ ٤ سیتھید سمان ۲۳ ج ۲ سیر خم ۲۹ ط ہ بردر جن- ۱۹۹۳ جاء ه مان ساهادور دو خوخوي ۱۹ نتو طیه ۱۹ ر ۳ ساوت هاي لاندر -جال- ٣٣ ساعريزا ١٧٠٠ ساتنا روزا سج- 14 من ٦ سان ئورانس -ج- ۱۸ ع ٤ سرتاز عی ۱۹ده سان تلبو سر— « ۵ هـ ۵ مترية حن- ۱۹۹ هـ و ساعوين ٢٧ هـ ٤ ساتا روزا ۱۹ ر ۲ مان اورائس 🗚 ج 🕽 مارت رست -ر- ۸۵ ج ۸۵ سان توماس ۱۷ ي ۷ 4840,00 سان میباستیان ۴۰ ل ۶ ساعياع -ج- ١٧ هـ ٢ ناطا زورا دی پ م برتار می ددیا ج ۴ ک متوجراتر خیرات ۱۱ و ۷ سان اورائسو هو سول ۹۰ ا ۳ سرتار دي کامايو، -س- هه سترخره ان ۱۹۹۹ مائية -ج- ١٧ ج ٤ مائيد حر ١٧ ج ٤ مائيد حر ١٧ ج ٤ سیرین جال- ۲۲ و ۵ بناوت وسب از ۱۸۸ پ ۹ حاتنا رزرا سجن− ±ھ ا ج سان سیاستیان سحی- ۱۹۵۷ سان توماس والولايات التجدد. سان اورنزو سر– ۵۵ ک ۳ ساوت وولد ۲۱ ب ه بالتارية ده ب ع 45 et 5 سال میباستیان او ۲۹ ب۳ معرز حيا- ۲۸ ف ۲ بيمار خو ۲۹ تا ۲۳ د ساي لوکاس -ر- ۱۹ م ۳ سور سن- ۲۷ پېسو د ۲ میشنگا برقافی ۲۹ و ۳ ساولاميتون جــ ٤٧ يــك ٣ ماتا ميليا وه ج ۴ سان لومد ۵ ک پ ۲ مرجائش ۱۹۹ ی ۷ مان میامتیان -ر- ۲۵ ب ۲ مان لويس ۲۰ ل ۲۰ سيح سو- ۲۹ د ۳ ماوناميتون ۶۳ ج ٦ ساند ۲۸ ق ۷ سای میرامتیان (دونوستیا) ۴۰۰ سان کرمہ سرے کی ج برجيه -ولايه - 4 م ب ۽ - ه T = 43.40 Elli بتور خيم 44 ص سان اویس ۵۹ د ۲ سان تيجر ١٥ ب ٣ ستور اومان اب ۲۷ ن ۱ ماوټورټ ۸۵ پ ه 0 J 19 10 W سيكرجيل -قيم- ١٩٩ و ه ٠, 11 الا برجيد مولاية- هه پ ١ مان لويس ۴٩ ط ه سان سیامتیان -ر- ۲۹ ب ۲ سان کرریه ۳۲ هـ ع سيكروك سيس دادي ٢ سيدرولا سوس ٢٧ ب د سالدارهار ۱۳ هـ ۳ سانتا له -ح- هم رك متور فيندان حيت ۲۷ ن ۽ ساولرن کروس ۸۵ ط ۲ سان آويس اويسبر 14 من ھ سان سیریانو احن ۲۰۰ ن ۵ مان میفر ۲۲ و ۵ سان جاس ۱۵ ط ه ستور درات خلم ۲۷ ق ۷ ستورا ان ۲۰۲۷ سانتا فیکتوریا دو بلمار ۵۳ ا ۳ برجيشك 11 - ط ٨ ساوحار ۱۳ د ه سانداکان ۱۷ هـ ۳ سان لويس بوتوسي ٥٠ هـ ٣ مان جان 16 پ ۲ سانداي ج ۱۳۳ د ۲ 1945 mg ساودار کروك ۱۳۸ د ۲۸ سائنا فيترمينا الله دا٣ سرجيفسكي 11- ح ٦ سان ماتليفكا 11، ح ٧ سان جان ۲۲ د ع 1 m 17 mm سازندور ہے۔ ۱۰ ج t ناویا در- ۱۷ ب ہ ماندر بن جال 11 پ 4 سانتا كالنارينا سيح هه د ٧ سان سيفيرو ۲۸ ج ٤ سورا نوند -ب- ۲۷ م ۳ ستان -ن- ۸۵ د ۲ سر مالیس ج ۱۹ ج ۵ سان جواکيم ۵۵ ج يا E - FE ANJAH مان ميمون ۵۵ د ۲ ستورافان احد ۱۳۸۸ ک متاد سرس ۲۷ ر ه سانتا کاتبرید حرالایه- ۵۰ هـ ۷ بردليس ١٠٦٠ ع سان مالیاس حجر ۵۷ ل ه بات کاتابا -ج- 44 ر. ۲ بات کرور 66 ط ۴ ساي ۲۰ ج ۷ بردية كالمشبيث ٣٤ هـ ٤ ستادور ۲۸ و ۹۳ ساندفتر ایج خیا ۲۸ ق ۷ سان فالنتين في ١٥٠ م ٨ سان جزاو ۲۰ و ۳ شررت حی ۱۹۸۸ ه مان مالو سر- ۲۹ ح ۲ سان ماتیز ۳۰ ح ۴ سان فالتين حلم– ۱۹۹۹ هـ. ۱۹ سان جولار حم- ۲۷ و ۱ الرواح المراجية ساي ۲۰ ي ۷ ستار ان ۲۸ ق ۷ مالدس ۲۸ و ۷ بردني رودوب حل ۲۵۹۲ سان فالیہ ۲۳ ج غ بيان جودانس ۲۲ هـ د بات کرور ۱۷ د ۲ ماي –ن– ۲۹ پ ۲ 0341 13-سوردوي سيد ۲۷ و ۷ متار خارد ۱۵ و ۳ ماندسپری ۲۸ ع ۵ سان ماليو ج ١٨٨ خ ٤ سان قابت ۱۰ ر ه سو جريج ۸ھ ۾ ھ عورمتاین خود ۲۸ یا ۳ مانتا کرور ۱۹ س م سردیها -ج- ۲۸ و ۱ ستارا راحورا ۲۲ ت ۲ ماوان حجال – ۹ عيڪ ۽ ماندهامر «ر» ۲۸ من ۱۱ سان ماتيور حج- ۱۹ د ه سان جورج ۱۷ ج ۲ سان فراسيس سين- ۲۵ سانتا کرور جے۔ ۳ھار کا سراي ۲۶ هـــر ۷ ستورشتايس ۴۸ م ۳ نتارایا روسا ۱۹۳۰ ر ۲ سايان الشرقية -حال- 12 أنا و ماندهورتوي -ج- ۲۸ س-ع ۲ سان مايوس فاله پ لا سان جورج -ج- ۲۰ ل سانا کرور حر- ۱۷ ي ٦ ستورفالسهاحا خي ۱۹۷ غ د 1 A TT pile مرقرت تاج تا مناربوت -ج- ۹۷ و ۵ سايان الغربية حجال- ٢٤ لذ ٤ سان مارتان حجه ۵۱ ب ۳ مان جورج -ز- ۱۷ هـ, ۲ سایاں ہے۔ ۱۹ ل ۳ باللوفر -ن- ۸۵ ه. ۱ سان فرائسيس سر— ۲۵ هـ ۵ سانا کرور ج- ۱۹ د ۲ سرایز به ۲۸ ر ۳ ستورفوسهاي ۳۸ س ۽ ستارث بریت سر– ۴۳ د ۹ سان مارکز حجہ ۲۹ و ۷ سان جورج 14 م 6 سالتا کرور –رز– ۹۹ م ۳ سان فرائسيسكو ۵۵ ح ٤ Yes 6 1 200 سورفولا خير- ۲۷ ف ۲ عارزطسك دد ح ١ سايورو ده ر د سابغوراي ١٦ هـ٣ سای مارکهر ده و ۲ ساها کرور ۱۹ د ۷ بال فرانسيسكو ٩٩ س ه ستورفيجين -قير- ٣٧ ع ٥ عاطوي حج- ۲۸ ور) سان جورج ۵۵ د ۹ سربافرد ۲۴ پ ه متازر جارد ۱۵ د ۲ سايرام بور حب- ١٤ 🖟 ٢ بر سه ۱۵ مایرینی ۲۰ د ۲ سای مارایی ۵۵ و ۳ ستورایل ۴۸ ع ۵ سربي رافود ۲۳ س ه معرودوب ۱۹۰۰ و ۸ ساندویب سن= ۱۰ (پ) ۱۹ بان فرائسيسكو ۵٦ ج ٣ سان حورج ای ۳۳۰ هـ ۱۵۰۰ سانتا کرور هاه ر ه سان مارکان حب ۱۹۹ هـ ۹ ستاروشير كاسك ٤٤ / ٢ سایکو ساب ۱۹ د ۱ سابدویش (۲۵ و ۳ سابدویش الحویه ویریطانیا مع سان فر سيسكر -ج- ده د ٧ سال جورجر ۵۱ ب ۽ مورم جور– ۸۸ پ ۹ ماتنا کرور دو سول ده هـ ۷ مرت حجل- 13 د ه سان عاراین سرس ۲۵ و ه خايلز فرف ۱۷ سـ ه سان فرانسيسكو <u>-م</u>-۲۵۵۱ سان جورجيو سخ- ۲۹ ح ۳ سروستان ۲۹ پ ۲ سوردين جال ١٩٤٥ ستارو کوستانینوف ۴۴ ج ۳ سانتا کرور دي ډېريله ۲۰ ل ۽ سان دارتین (لیلیسسا) ۱۵ ج ۱ سان فرانسيسکر سن- ده ب ۳ سال جرزيف ٩ يا ط ه مطالبه الارحتين سعر 🕶 سانتا كرور دي لا بللا ١٠٠ ل ٥ معاري سائل 10 ج 1 ماد ان ۲۵ پستاره سري اميل ۱۹ ج 1 عرزمرج ۲۴ د ه سان مارسیلیتر ۱۹۹ هـ ۳ سان فرانسيسکو دو سون ۵ د ۷ سان جون ۱۷ و ۲ سري لانگا (سيلان) -د- ۱۰ عرزن ۲۸ ف ه 1 is + 19 with سايا حيم 4 ه رف ۲ ساتنا کرور دیل سور ۱۹ هـ ۲ سان مارك ۵۹ د ۳ سان قرائسيسكو دوقو ۵۵ هـ ۳ سان جون څيد ۲۷ هـ ۵ نتوری ب ۳۷ ع ₪ الإسام المام ع ساندي از ۱۹۸۰ پ ۱ بتاسوف 10 ج ٣ ساننا كرور دي موديلا ۳۰ هـ ع ساں مار کوس جین۔ ہے ج سان فرناندو ۵۰ هـ ۳ سان جون -ن- ۲۶۷ ر ۵ حالاین ۲۸ ب ۲۸ ساین شد ۱۶ و ۳ ساندیا ۵۵ ج ۵ بالتا كلارا ١٥ و ٢ سريبرك -ن- ١٩ ب. ١ سوربوراي ۲۹ ر T سان مارکوس -ج- ۵۰ ر ۳ مان فرناندر ۲۰۰ ر ه سريتمسك 40 ط. و عزززجمنت ۱۹۹۰ ج ۱ بايداك ۲۲ د ۲ باللير اس ۲۱ داهده ساتنا أودفيا حرم ٢٤ ج ١ بای جاری ۵۵ و ۵ ستافاعر ۲۸ ر ۷ سان ماريار ۱۰۰۰ ۲۸ د ۳ سانتا بوتب -د- ۱۹ ب ۱ سريداس 12 ج ٩ بغرزوجيتس £2 د 4 ستافروبول دی و او ۳ بایی ۱۰ پ ۱ مابرا بومو ۲۳ و ۵ سان فرناندو ۵۵ د ۹ سان جواز ۱۷ د ۲ سان ماروم حد– ۲۹ م ۷ ساسان ۴۴ ج ۴ ساساندیج ۲۰ ی ۷ عروریا ہے۔ 44 (ف) سول 74 د ہ مايو ي ۱۱ و ۳ بأتنا لرزيانيا دد د سان فرناندو ۱۷ تـ ۱ سان جوائز ۱۵ پ ۳ سريدنيا حجلء ١١ ه. ٩ earta, ph سان مالو ۲۲ ر ۲ سنافيرن ۲۹ هـ ۲ سايولا ده هد ۽ سان فرناندو ۱۷ د ۱ سان جونیان ۲۲ هـ ۵ سرينسي سان ۲۰ د هـ ۱ سانتا تركزيتها ٥٠٠ ه عال ماہر ہے ۲۴ و ر ۲ ستو کبررت ۳۵ د ه سان فريانشو هي ايووه **۽ ۾ ه** هم ۳ سان جيرهان ان لاي ۳۲ د ۲ Latery ستاور ۲۸ سے 1 TATIL سائسيجر -ج- 21 ط ه سانتا مارتا ۱۵ و ۱ سے باویل کے معوج 4 5 7 - 1-مانتا مارتا حر– ۲۶ ر ۱ مان فرياندو دي اثابانو £ 6 هـ 7 سان جيرون ۲۲ هـ د سار تيستي سن— ۲۰ هـ ه سانگاراني د ۲۰ ي ۲ عوكتون 74 ج 1 ستالين ۲۶ و ۷ سان مایکل ۴۸ ن ۵ سان فقور ۲۲ د ع سان جيرونيمو هاه ها ٢ سياتا حرج الطرهاجة سانتا هارتا حراطة حرم 60 4 4 سرار کلانشو حان–۲۰ م ۵ عو کترن ۱۹ س ۵ متان کریك ده پ غ سائكتي سيريتوس ٥١ هـ. ٢ سان موریتس ۲۸ و ۹ عرکستان -ر- ۳۷ پ ۱۲ سانکورو سن- ۱۹۵ د ۲ سان فلوزان -خ- ۲۷ و ۳ سان جیل ۳۴ ج ۵ سريفاردان ۱۳ هـ ه ستاعميك ۲۸ ص ه سيالتي سانس ۲۷ د ۲ سالتا مارجاريا سج ٥٠٠ ر ٣ بال بيجيل ده پ ۾ سان جيل-متورطي ۳۷ و ۳ سانکورو دن- ۲۳ شا ۱ عاعی ۲۸ ف ۲ سارتا ۲۶ هـ ۹ سانتا سريا هاها ط ۲ سان فنديل ١٠ ي 1 سرېفيلوبوتور ۹۴ د ۷ عركسيري ۲۸ هـ ۱۳ سرميجيل ج 19 س 1 سريكاكولام ١٣ ح ٥ عاغير ۲۴ ج ١ سارتل -ر- ۲۰ ي ۲ بالتا مريا هم هـ ٧ بان لياو حرم ۲۸ د ه سان چیلداس سر– ۳۹ و ۳ ستوکهورن حقم ۲۹ ي ه سائلو کار ۲۰ ر ۳ سارمچيل ج ۲۰ ل ستركهولم ۲۸ م ۷ بارکزرج ۱۹ ر ۲ سانتا ماريا چې ر د سان فيتر ألتاليامتتر ۲۸ د ۲ نان جيمان ار- ٤٧ ر ه مرعي ۱۱ ر ۲ ستاندونون ۲۴ د ع ساناو کار ذی بارمیدا ۳۰ ز ۵ سان ميجيل -ن- ۲۶ هـ د مبارتینتر حر– ۲۸ و ه سازن حرم ۲۳ ب ه سترکهریم میں۔ ۳۸ میان ستانلی –شلا– ۲۳ د ۲ (کا) 99 حسال ادال سان فيتوريا القم (۲۸ و ه مان جيرفاني اين فيورد ۲۸٪ ب د باغل -حر- ۱۹ د د بسترورلسك #£ + ح £ مان بيجيل دي وانشي 66 ج 6 بال فيستة ٢٠٠٠ ل ٣ 1 1/2 - 2 1/2 ل ۲۰ سيد اوراد اتال سان خافیر ۵۹ ج ۳ مستري ليفائتي ۲۸ و ۳ متاتلی برل سید ۲۳ و ۴ بال ميجيتر ۱ د و ٤ بان فيسته ۽ ۾ پ ۾ سان خوان هه ط ه سترکهرنی ۲۹ ل ۱ سامك دالتي ١٤ ب ٣ عاليا ١٦ ب ستبلس وعاداة متانو قوي حجال- 22 رحج 2 سانتا ماريا --ر - ۵۵ ي ١ بال ليجيم ١٥ هـ ه مان فیسته چ ۲۳ ر سانتا ماریا ار ۳۹ ر ه سان خوان س- 14 ل-م ه سابيائي س ۲۶ د ۴ سطات ۲۰ ي ۲ ستوکوي سچ- ۲۸ ص ۱ ستانویل بارک ۸۵ هـ ۹۹ ساسكوي ١٤٤ لا ه سان مید اقم ۲۷ ق ۷ سان فیسته در ۲۵ ف ۸ مانتا ماريا دي لو کا 🕝 ۲۸ آ ه بطيف د ۴ و ۲ عركيراو ١٥ هـ ١ ستایجین ۲۸ س ۳ سانش تاون ۵۹ هـ ۳ سایتاناس ۳۹ ر ۴ سال مین ۳۲ و ۲ سان خران ۵۵ ط ۶ سايسر محرم 42 ط 7 سان فیستند سرس ۲۹ ج م שוביי שוב לל ד عولاك ١٤ ح ٢ عایکا **-قی**- ۲۷ ن ۳ مايه ۲۰ ال ۲ عاظريم ۲۰ چ ځ ۵ سان باریز ۲۳ ر ۳ سياي سخ ۱۹ هـ ۹ پ ۱۹ ر ۲ بالتارج ده هـ ۲ خولتسي ٤٤٠ هـ ٨ سيري 12 هـ ۲ سائیر حال ۲۷ ج 1 مان فيسنته دي کانېتيه ۵۵ ي ۽ سان خوان ۱ ه چ ۳ سعدائی ۲۳ پ ؤ سان بکاندور ۲۸ ج ٤ Pac 95 2000 مترلوقاية ٣١٦ هـ ٣ سبياك ۴۶ م څ عاهاجون ۲۰ و ۲ سانطنا هم مرام سان ليپه ۵۰ ب ۴ سان خوان ۲۰۰ د ۳ سان يكولا من ١٤ هـ ٢ ماهارامور ۱۳ د ۲۰۰۳ سن فيليه ١٥٥ هـ ١ سان خوان از ۱۹۵۰ کا 4 to Y , Mar. ستوليوفوي ح ۲٫۴۳ ۲ مجرهيم ۲۱ د *ه* سته (اسبانیا) ۲۰ ي ۲ بالطانا مم ج ع سان بیکولا ۳۹ هـ ۳ سان خوان او ۲۳ پ ه بعد آباد ۲۲ هـ ۲ متراثي يوينت -ر- ٣٤ هـ ٢ سعة اعرومال -ب- . 7 ك ه عاطالارا ج ۲۱ ب ۲ بانتاشير 4 در ۳ بال فيليه ده ج ٤ جوار بعدر ۲۵ و ۲ سانتامدیر ۴۰ هـ ۲ سانتانید ۲۰ ب) سان بکولاس ۵۹ ج ۳ سان قلیکس سچ-۱۳۵ ر ۹ سان فیبر دی جیکسوئر ۲۰ ب ۲ سولین علم ۲۸ س ع ۶ سراجوف مقيد ٢٠٠١ ر ٣ سان خوان -ن- ۱۵ و ۶ سجه الشندين حيم ۲۰ ك ه ساو بازار دہ از لِفِیسا ہے ج سيلة ۲۰ ج ۲ مان یکولاس سے۔ 14 ن 1 سان خوان ۶۶ و ۸ بغارلينين سجل- ۳۷ س ۳ سبخه الدروس تيلي -ب سول همل ۳۵ د ۳ سترادورك ج- ۵۸ ب ۵ ساو بورحا هاه و ۷ ماو تومه ۲۳ ب ه سان بکولار سے ۲۷۰ ر سان خوان برئیستا ۵۵ و ۷ 6 A T . سانتاي ۱۹ ر ع ساں فینسالت ہے۔ ۲۵ م ۸ مقارهولت حشج- ۳۷ ط ۱ عرس ۱۹ و ه متراميور ۳۲ پ ۲ متراکین حب ۲۸ ع ۸ سِمُقَاعَرَ لَتِي حَيْثَ ٢٠ حَ ١ مارتزمه ح ۲۲ ت ه سان وو کی جن ۱۹ س ه بان فیسانت -جہ ۵۹ پ ۵ مان خوان دي جرادالويي. ٥ = مانشورمك 22 • ڭ ٢ معاکوعونت ۲۱ ر ۳ سوع لرع ۱۹ ب ۱ بيخة مكرعان -ب ٢٠ ج ١ سان-هاپري-ار-گو ۳۳ هـ ۲ باز ترمه وبرسيب -د. ۱۹ و ۵ باتو امارو ده ب ٤ بان فيسالك سخس ٨٨ هـ سفاسارد ۲۸ پ ۲۹ عووره حد- ۱۳۸۵ ۲ سرالدوند دادر ٥ عريا ۱۲ ۾ ۽ سار حوار جے۔ فاق ج ۲ ماتتو انجيلو هه هـ ٧ ساکا –ن– 21 ح ہ سان خوان دیل سور ۱۵ ر غ سفالبارد والتراجي سجرا ٠٠ ستراجواير سيرغز ٨٥ هـ ٥ ميراتي سير- ۱۷ و ۳ مار حوار د عارا ۵۵ ح ۲ باتر اندریه هم د ۲ سائلجا حيب ۱۸ هـ ه سان فيسانت وجريناهين -د-سبان خران ديبل سورتبه سترايتسكوكو حقم- ۲۷ س ۴ سرخوس سن- ٤١ هـ ٨ خيب بريت سر ۱۸۸ ي ه سفاناس ۲۸ م ۳ سترپليکي س ۱۹۸۸ د ه ساتتو ترماس ۵۵ ط ۵ ساتاجا س ۱۹۷ ه (جرایتارن) ۱ د و ۵ The sea to profit on story the بيرميرج دادوسوا ا متيان ۲۶ ج ۲ سان کارلوس ۱۷ د ۲ مانتو شومينجو ۴۰ هـ ۲ ساتانا ۱۷ ج م سی حررحه ح- ۵۱ د ۶ سفانوي ج ۳۸ و ۳ مهاد کرف ۱۱ د ۲ سرفياش -ن- 43 هـ ۳ سرعبوك ۲۴ و ٤ سار حوار در ياري هه ج ۲ سان عرستو ٥٦ ج٣ مالب ۲۲ ر 1 سان کارنرس ۵۵ د ۳ سترلكا ١٣ ي ٣ بيرغفيك 14 راه ماتو دوبيجر ۱۵ ر ۲ مفاي رپيج ١٩ ب ۽ ستيانوفكا 14 ي ٢ ساو جواو ديل راي هه ح ٦ مالت اجريس ۴۲ هـ ۲ سان کارنوس ۵۹ د ۳ سان خوبيه ۵۵ ر ۵ سعتلایہ ۱۵ ج ۲ ىترلتاماك 27 س 2 مترليج 49 ك 3 بينوي ۲۹ ر ۲ برعيك 24 هـ ٤ سار جوړي دو ريو بريتو هه د ۲ بائتر درنيجر ۵۱ ج ۳ ماتتر دومینجر ۶۵ ر ۸ سان خوب ۱۵ و ه ماتب فو لاحراند ٣٣ هـ ٤ سال کارلوس ۵۵ هـ ۲ متنوجورست ۴۲۳ ل ۷ متيطيرفيل ۲۶ هـ ه ببر کفیلد ۱۱ ۵ ۵ ۵ ساو روکه -ر ۱۹۹۰ ۳

سارق ۲۰۴۰ سکویلاشه -ح- ۲۸ ب ۵ سفدقين د ۽ و ٢ 7 4 - 24 15 14-سکیاتوس کے ۱۹۸۱ سفراتکا -ن- 13 ج ۳ ماوج ۲۰ ج ۲ سکیاك ۳۸ ص ۲ مفردروب سے- ۱۳ م ۲ حكيالقائدي 🕒 ۲۸ ح طرم مع ۱۹۰ ج ۲ ستردروب حر ۱۹۵۰ ي ۲ سلوييم ٢٣ - ي ٨ 18-11 مفردروب مص ۲۵٫۹ ا ساویی ۱۵ د ۱ لکارفندا جی ۲۷ ج ۱۳ مفرددوفسك ٣٠٠ ن ١ منوين جال ١٥٠٧ مکيترن ۲۴ د ه سمردتوفسات ۲۵۰۴۶ سايانة ۲۰ ر ۲ سفردلوفسك حق- ١١٥ سكيو ۲۸ م ۷ مليرر سج ١٤٠٤ و ۽ مکیجامتادهر ۴۸ پ ۹۲ 7-17-2 مفرتري ۲۳ م ۱ سکیرسناد ۳۸ س ۳ سينيوب ٨٤ م ٤ سيج ۲۱ ر ۱ لکرمریکرچ ہے۔ ۲۹ د ۲ معشوف ۱۹۹۹ سکيوسيفينسي ، ٤ ج ٣ سيحر ج ۱۳۳ و ۱ معن بالتان ايتر ۲۵ هـ ۶ سيدري ۴۸ ص ٦ سکيروس ۲۷ د ۸ نفتو خورجه ٤٧ ب ه سيروقكا ٢٤ هـ٣ سکيروس ج 11 د ۸ سفتویی -ن- ۲۷ ي ۹ 4 of TA to plant سابق س- ۲۷ ع ۲ لکریز ۲۶ و ه سكيفت حص ۲۷ ر.۲ ۷ سپس 13 ج 1 معلکوہ ج ۱۹۵۹ف ليبينا 14 هـ 4 سکيمن بايث حال ۲۳۰ د ع سفويزدني ۲۲ ج ۱ سليل ۲۱ ج۳ سکيمي ۳۸ ص ۸ سفوحي ۲۱ هـ ۳ سايمان جال 4 ل-م ٢-٧ سكيفيننجن ٢٦ هـ ٢ مغولفيز ۱۹۸ س ۳ سكيكده ۲۰ و ۲ بغیاتری –ر– ۲۵ ج ۲ للمان جال ١٣ پ ج سكيندبريد قم ۲۷ هـ ۱۲ T = 4T military 9 3 1 9 July augus سكين ۴۸ ص ٧ E TIET L AME سليدان ١٤٣ هـ-و٦ بهر دن∗ ۱۹۹۹ ۱ لک د ۱۹۱۷ م سلير ديانكا ٢٠ ي ١ سکین سن- ۲۷ ع ۹ سفير ای ۱۵۴ هـ ۱ سکر ۲۸ هـ ۲ بلي ۲۲ کا کا کا Egisty or man 1 4 Y + 1 mm سکیرند ۲۸ ر ۷ سهير ۲۲ د طالا سمالوط ۲۰ پ ۵ سفيريکا ۴٪ ف ۴ مکورلدوعی -لب- ۱۷ ب ۳ سمارة ۲۱ ج ۱ سلا ۲۰ ي ۲ سلیک ای ۱۹۱۱ داد ۳ سمایلی سے۔ ۱۹ و ۲ מעלקט דב ב מ مهلایا جن ۲۰ ح ۲ مغیر اجر ۱۹۹۰ مغیری ج ۴۸(ر) سیار در ۱۷ و ه سلاپ ۱۲ د ه سميران خ- ۲۸ و ۱ بالأجيسي ١٩٨ ف ٥ سفياري -ج- ۲۷ (پ) ساينيسيا -قم - ۱۵ همار ه 1 = 17 45,00 سلافجررود ٢٤ م ١ سرن ۱۱ ط ۵ A self- jilbin مملکی -ن- ۲۲ جند ۲ ممورسات خد ۲۷ و ۱ $\tau \equiv \epsilon \, \tau \, \, \mathrm{liphic}$ سقطرة -ج- ۲۱ بيد ه ست ان ۲۳ ه سکاچا خدم ۲۷ د ۲۲ سلاقوب س ٤١ ج ٥ سمولا ج ۲۷ ق ه سلافانسك ووطاه سبوست ۲۲ ف. <u>۱</u> سلامياسيف بأكوباني 11 ج ٣ مگجری ب ۲۷ س۷ سمولنگا ۱۵۰ ي. ۸ سكاس ٣٨ ف ٨ سلانيت حجل ۹ (و) ۱۳ سلامس ۱۹۳۳ ج سمول. ۲۱ د ۷ سکایی در ۴۷ ف ۸ سموليكاس طي- 13 و ٧ سلاني ۲ یا ط ۲ سکاحواي ۱۸ م ه سیت ر ۱۷ م سلاني ن ۴۴ ر ه سكاحيت غير ٣٧ ص ٦ سلايل مرم ۲۳ ج ه سیت سبی- ۱۵۸ ل ۲ سكاجيراك −مض− ۳۷ ص_و سيث -ر- 44 زال) مليدة والا 1 5 1V June بتواحد ۲۷ فاه سكار ۲۸ ع ۲ سياح ١٠١٠ مائي 12- ج 1 مبراح جان 19 ر 2-4 مصلة البوئية المصلة جال: سکارابورج سق ۲۸ س خ ۷ سييب ~نص~ ٩ له (د) ۲ سکارہ - ہے۔ ۲۶ و ۲ سيتويت ۶۴ د ه حکاربورو ۲۴ ج ٤ سميدوفيتش ۵۳ س ۲ سكارس ليلد الحيا ٨٨ ع ٥ بيدرايس دا د ۲ سنطة الماحلة والبروع مططة سكا سند في ٢٨ ص = سکارسر ن ۲۲ و ۱ سيديرافر ۱۲ و ه حال لاهاريا ه سگافتاروس سخ- ۲۸ ج ۱۳ سکان -قم ۲۷ س ه سیرو طرد ۱۷ و ۵ منسنة الشرقية حسلسلة جال-سيلا 11 د-ل ١ 1-7 (-10) سيليي ۱۳۰ ي ۲ منسته الشرقية (كربومية) حملسلة سکالا بردوست ۱۹ ج ۲ سيورايول ڪي- ۲۸ پ ۲۴ سکایک -ب- ۲۷ م ۳ جال- ۲۰ و ۲ سمپورزشي ۱۲ د ۱ مسلة الغرية حمسنة جالء سکانو ۲۸ د ۱ سکاوش -ج- ۳۵ هـسو ۳ 1 - 11 -0- Im مم درسي ۲-م سنافي ۲۱ هـ ه سلينة الغرية (كولوميا) حملسة سکاي - ج ۴۴ و ۴ سايفل حقم- ۲۷ پ ۲۲ سکایا فلر -خ- ۲۵ د ۲ منابطر حجہ ۲۷ و ۱۹ ملسط الرسطي واليروع حملسكة بكيس ۴۶ ب ه منتره حين- ۲۰ ل ۵ جان- ۱۲ و ۱ سكرافيهاج (لأهاي) ٢٦ هـ معش 17 ر ق ماسلة الرسطى (كولوميا) سماسلة ستو ۲۸ ه. ۲ سکرائوں 44 ر ع ملطة زيالي حملسلة جال-مكرولتستاين اقم ۲۱ ر ۱ منجاليان -خ- 80 ي 1 سجيزه ٢٢ اه a jewat لکروایی ۲۸ ل ۳ ملساة زيالي حملسلة جال ستونيك حجل - ١١٥ ط ه سکسرلسکي ۱۲ د ۲ سجيگرس ۾ ١١٤ هـ٧ Ejat سكفوا ١٤ ب ستجيي ٤٤٠ ي ٨ 121744 لكفيرتسها دؤ والا سنطان ۱۰ هـ ۴ مكترف ٢٠١٢ ر٧ V = 9 ... سيداي ۱۵ س. ٤ سطان جارے ۲۰ ج ۲ بکریٹوس ج ۱۹۹۱ سکویں ** ۱۹ خ ۸ متدرسون 14 تا ٢ سطائبرر ۲۳ ج ۲ سنطنة عبان ۱۹ ی ۸۰۰۷ لتعليم سموقت ۲۵ و ۶ ـکریه ۲۴ و ۷۰۱ سدي ۲۶ چ ه سفادور -د- ۵۶ ج-ظ ۸ سکریه ۲۲ که ۷ بتبر خود 11 ج 1 سکوت ہے۔ ۹۰ ص ۳ ستفادور (نامیا) ۵۳ ب ه سسکري ۹۳ ج ۲ ستفادور (باخیا) 66 ب 2 سکرت سمر - ۱۷ ق ه سيتالي 4) ر ه سفاس جيءَ 76 دڪر ۽ بکرت ج ۱۳ ج ۱ سافوري –ر– ۲۷ ه ۲ 4 - 11 ----مكوب قم 19 س سماوره ۱۹ چ ۲ 6 to 67 KL لكرتسلاف ١٩ لد ٤ سعافوره -د ۱۹ ط) ۱۹ بالما 44 ح ٢ مکوتسکار ۲۸ ن ۲ ملمية ٢١ ج ٢ ستقافورة احض الماء والأوافاة مکوت او ۱۹ و ۱ سانطه (ساولتا) ۲۰ ۵ ۳ سکوتیرد ۲۸ ع ۲ معربن الدواواة سکاس ۴۰ج۲ سکوج ۴۸ د ۲ ماريسان دو هر د منگاکر جبر—۱۵ و ۹ منگیمینمک ۲۵۲۲ ساویکا ۱۰ هـ ۳ 4 p + 14 m سارېردتشيکوات ۱۶۶ ي ٤ سکوخیروي اح ۳۸ س ۲ متو 14+ ح V سارېز دسکوي ۱۱۶۰ ط ته سکردید ۲۸ ق ه سنودون خي ۳۳ هـ ۵ ساويورية ٢٤ ح ٥ سکورميي سچن- ۱۵ ب ۲ ستوسسك ١٩٣٠ ظ ٨ سوسا ۲۸ ع ۱ حکورتو ر ۲۸ و ۱ سلونش ال 11 ج ۱ ۳ بترسا الب أ ۲۷ ف 1 حكواوروديو ١٠ ر ١ متوبوت «قيم» ۳۸ ق V سلوس ۲۸ ي ۱ سکور ح ۲۸ را سرري در~ ۸۵ ج ۷ سي در ۲۷ ب ۱ مغوفاكيا حى ١١ و-ر ٣ سکوردس ۲۳ م ت سترفيه ١٠٠٠ع طاع مکریلاشه ۲۸ س ه

سياح ۲۷ ل سوديت حق ۲۹ هـسر ۲ موتنشعر ۱۵۰ ح ۲ سیافی مجر- ۵۷ که ا سودیرنالِه ۲۸ ن V ب موشین ۱۶ هـ ۱ سیریت خم ۱۱ ج ۲ سودير کوبنج ۲۸ ن ۷ سوفا حقيد ١٥ هـ ٢ موديرمانلاند حق ۲۸ ل ۷ ىيشكا سجل- ٣٩ ر ٣ سرفا ۷۵ شاه موديرهامي ۳۸ ن ۲ سيل ۲۹ هـ ۲ سردرلاند ۲۶ هـ ٥ سيك حيد 49 س ٤ سيت -ي- مه ك م سور ۲۲ و ۱ سور الفزلان ۲۰ ج ۲ سين -ن- 44 ن ۽ سور الكير سور 11 هـ و ١ سينا 14 هـ 14 شهاد حلم ۲۷ ص ه سرر فلاتحر ۲۸ استا سرفرلي ۱۱۶ م ۲ سهل الالماني الكير سن— هـ ا سورای هاری-ه مواضعت ۱۹۳۳ ن ۷ سورا ۱۶۶ ل ۳ موقد كايا ١٤ ر ٣ سررا -ن- ۱۹۹۹ ك-ل ۷-۸ مهل الو انتخفض من ۲۷ مورايا وهايده سهل الفرنسي الكير سن-مولد ۴۸ ر ه سورابایا ۱۷ و ۳ سورات ۱۳ هـ ٤ سهل الهرد مان ۱۹۹ ب ۵ مورات تانی ۱۹ د ه مهل اوتراتو سی- ۳۷ اس ۵ مهل اولفولد س ۵۰ و او ۵ مرفینگ ۱۳ ر ۵ سوراتجاره ١٣ هـ٣ سوراج ۱۹۳۳ ر ۷ سرفعكا ووالا و مرزاج ۱۲۴ ر ۸ مهل البليانا ۲۷ هسو ۲ سو کانومی ۱۷ ر ۲ سوراك سان -قيم- 14 ج ٣ سهل باري -س- ۲۷ ب ع سهل اوران سس- ۹ مس ه سرراکارتا ۱۷ و ۲ 4 a 14 JU pe مهل مييويا التخفص حن-سوراکاتی 11 ب ہ سوکامارا ۱۷ و ه سروان ۲۹ هـ ۲ 4-4 9-2 44 سوکره ۵۵ ج ۵ سررایا سن۔ ۲۰ ج ۱ سهل شمال اوروبا الكير سس-A SERVICE 4 15- 9 74 مهل فينسيا حن- ۲۷ دسم. ۲ سرربوج ۱۹ هـ ۱ 13.11 -5-مهوب الكرجير ۲۵ ج-و ٦ سررتاهلا ۲۳ و ۳ موكنون 11× و 1 سوکمیکار ۲۵ د ۳ سهوب بيت باك دالا حمد ٢٣ سررح ۲۳ ج 1 سو که ۲۰ هـ د سورجوت ۲۲ م ۳ سر يو دن -مر - ۱۹ و ۲ سرکه ۱۲ ج ۹ سورما ب ۱۹۴۰ ج ط۳ سرکه ۲۲ ر ۳ سورساري ج ۱۹۴ ط ۱ سوات من دو چاط و سورسوخرن ۱۷ د ۲ سرايه البالارية عد 144 رحل سوكوارو ١٥٤ هد٣ سركونه ٢٩ هـ هـ سورمیلی ۲۸ ن ۱ موکونو ۲۳ ت ۳ سررف سرس ۱۳ د که ۲ سوالا £0 و T سراريلاند حد- ۱۹ ج ۸ سورف -سح- ١٤٣ ك ١٠٦٠ V 3 PV ... سورفوك ف ۲۸ س ۳ سوالالا ۲۱ (پ) ۲ سر کودہ ۲۳ ج ۾ سورك ۱۲ هـ ۲ 7 3 88 2,50 سرکور ۱۳ ج ۲ سوان (هرندوراس) سجر ۱۰۱۰ سوكورو 13 ل ٢ سورو ويحر الفزال) سن- ۱۸ للرابشج غاة أمالو سر کرور 10 و ۲ سوروت -ن- ۱۶۳ ج ۲ مواسي ۳۶ د-ه. ۲ موروتشمتك 13 ص 1 سركولكا ده پ ۲ سواسس جين- ۳۵ دستار ۽ سرروتي ۲۲ ج ۲ سرروركا عدد ٣ سوانکي ۲۲ آ ه سوکربرف ده پ ۲ سوكومي 11 ر 1 سوابلاهتي ۱۹۳ و ۳ سروراتو ۲۲ ي. ۵ مرت ۱۲ ر ۵ سوکوني ۲۰ ل ۲ سورو کانا ۵۵ د ۳ سوکيرتوس ۱۷ د ۲ سوروکي ۱۳ ب ۳ بوت این ۱۹ ت ۳ سررول حج- ۱۷ ل ۱ سرروغ ۱۷ ت ه $T = \pm 1 \cdot \omega_T$ سويال ۱۹۴۰ ي ۲ سوباکايتوجو ۲۳ د ۳ سروري -ج- ۳۷ ت ۱ سونانه ۲۳ و ۳ موروي حص - ۴۸ ك ۱ سربران ده ج ۲ سوريا ۱۰ هد ۲۰ سريره ٢٢ مساء PITT WATER سريه ۵۵ ي ۱ مرزا طہ دا برجع ا 4 3 - 11 2/10 سرريجار ۱۷ ج ۲ 4931 99 سريريسا دد ۾ ع سربرت ۱۵۴۰ موریس ۱۷ ن ۲ سربونيسا ۲۶ ز ۱ سرریس د ۱۷ د ۲ سرىزىكا 17 ب 7 سوريو ۲۳ هده سرني ۲۹ ش. ۲ مریزر ۲۸ ن ۲ سرياه ال ۱۴ ج Tast 2 stgp سريك ۱۷ د ۲ سويزري ج ۱۹۷ ه سرت ب ۱۳۰ و ۱ سوريتو ۲۸ ج ۽ سور ۲۸ ر ۳ برهرند ۲۲ د ۱ 1, 44 = 179 سور ۵۵ ت ۳ موقسي ۲۲ در ۵ سوراطيل 4.3 ص ع سولنا# 11 ج t سرتشان ۲۳ ر ه حروريول ۲۹ ج ٢ مرزيزو حدم ٢٠١٠ هـ ٢ سرتشر ۱۹ د ه سرين جي ۲۰ ي ۴ سرتشی 11 ح 1 موبرين ۱۹ و ه مرتبك ج-۱۸۰۰ موتلج بـ ۱۲ بـ ۱۵ م سرس جي ۲۰ ي ۳ موساك ٢٤ ظ ٥ سوۋېري ۲۱ ج ۲ سرسیار ۲۸ ر ۳ سونوں ماسا ۱۷ ی ۵ سرتِنگرفسکري ۱۱ و ۲ Talk sage AJIET JEF مولفيو ۲۸ ی ۵ بوبر ده ر ه سوجانوس ۱۵ و ۲ سوسفا ان ۱۴۱ ج-داه سولتوه ۲۸ د ۳ موسقا الشمالي سي- ٢٥ ج٣ سرجلان ۲۴ ر ۲ موجلوث 22 ط 1

300

میلات کید ۱۷ ج ہ سربر کوت ۷ یا ہ سوندا المغرى -جر- ١٧٧ میر ۱۷ ر ع سربرکيا سي ۱۹ د هد ۲ سيو ۱۵ ج ۲ سونداریاس حی ۱۰ ج ۱۲ سويون ۱۹ د ۱ Y a 1V page سوند ير ڪ ۲۷ ص ه سربوط من ۲۷ ر د 4216 E 3 سوندالسورة ١٩٨ ص ه موتويد من ۳۱ د ۱۳۰۰ سوندالي ۴۵۰ و ۳ ميو س-۲۰ ي ۲ سربوهو -ل- ۱۶ ط ۲ £ 3 14 pm مونديس ۴۸ ن ۷ سولوي فيرس سح- ۲۴ هـــد ۽ سيوتو ج ١٧ هـ) سوندرپورخ ۲۸ می ۹ سوك ۲۸ ك ۲ سوندري ۴۸ ع—ف ۳ بريا ۱٫۲۸ ميوني -ن- ۹ (و) ۱۳ بويدري سروفهورد -ف-موليتيلما حقم- ۲۷ ن ۳ سيور ج ۱۷ هـ ه than sa موليداده حشلاح هاه ها ٢ سيوكو ح ١٧ هـ ٥ سوندریو ۲۸ ز ۲ بوليسي. ۱۰ و ۳ بييوکو جيء ۱۷ هـ 2 ميپوخه ۱۷ ط 1 نوندنيو ۲۸ س ه بولغان ج ۱۹۹۹ بولگامنگ ۱۹۹۹ و ۵ سرسورول -ج- ۱۷ پ ۳ سيرفيدا ٢٥٠٠ نوسون ۱۹ ر ۲ سولکوف ۱۹۰۰ ۲ مييونو دعاها لا سرنشون ۱۱ د ۳ مرليما ۲۲ و ١ سيزازار ۲۴ ج ۲ سوبلا 13 ج Y سوليمويش سن ۱۵ ح ۲ سيوبير طبه ٢٩ هـ٣ سوعیائی ۱۳ ح ۲ سوليا ۱۳ ب ه سربر آب ۱۹۳۰ و ۲ سيرم سرسده (ح) ١٩ مزلنج خم ۲۹ ط ۲ AT IA -E MANIN ٠ مونورا ان ۱۵۰ ۲ مزلتين دع تا ۲ سین ۱۲ ج ۱ سونوران عن ۱۵۵۵ موليجن دع ي ٢ سيني ۲۳ ر ۳ سويس والحاج ٢ سوئیس جریاری کاکی سبع۔ سیروت ج ۱۷ ھ ہ سوية الله ١٦٠ ق ١٦٠ 13-211 سيريا س دا د ن ۳ نوفاح ۲۰ پ ۲۰ سويو ۲۲ ج ۲ مييريا مان ۱۹۳۰ و پ سوو مان ۱۶۳۰ و ۳ بولير ۲۰ پ ع مورض حطيلة جال- 440 سوم -ن- ۲۹ د-مد ۱ ۲ سوماتر حجہ 4 تدعی 4 ء 1 ۔ سورمن میلکا -من- ۲۷ ن ہ موماترا ہے۔ ۱۷ رسط ۲۔۲ سرون 11 ج ° مودارير حثعب عرجانية- ١٨٥ سروک جائز – ۲ م ۲ م سيرياكوفا جي و ج ع سورتيوکي ۲۸ ط ۵ سوب ج ۱۷ د هـ ۲ مروین ۱۹ و ۱ سوميا حص ١٧ ت.٦ بيپك ان ۹ رچ ۱۹ سريا 17 خ 1 سرميا کانجري حقي- ١٤ ط-ي ٣ Batt June سريا سرد فالا ابداع سرسار جج ۱۷ هـ ۲ بين ۲۲ د ه سرياك ٣٧ هـ ٥ سومېرانوم ۱۹ د ۱ سيتاس آب ۴۷ ن ۲ سرياد اي 111 م ٢ سوجرو در- ۱۳ ح ۲ سريب ۲۲ ج ۲ نیتان ان ۲۱ ج ۷ بوبريزو ۲۳ پ ه T 2 11 cm ميرارو ۴۸ ج ه بومريزيته دهاها الا ستشفى ۲۶ م ۷ مريسران ۱۱ ر ه مرمو --- 14 هـ ۽ ستسررا ده ده بريشرخ ۱۹ د ۲ سوميولهم لاغاج غا سريبيج 14 ل ۲ ليتثيكي ١٤ هـ ٢ سربور ۲۹ ر ه لينكا ٨٤ هـ ه سريد -د- ۲۹ تام ۲ ا سومبورت امر ۱۳۱۰ و ۵ مومین ۲۰ تا ۲۰ بنکالیدات ج ۱۹۱۸ م سويده ١٤ و ٣ ليتلافينل الم ١٥٥٠ سويركستك 120 هـ 1 سرمينج خيم ۹ (همار) ۱۳ سويستامو ١٤٧ ر ٤ مومرست ۱۹۹ ر ۱ بها لاجران ده ج سريسره حد- ۲۶ ن ۲ بومرست ہے۔ 42 ل ا ميتوريال ۴۰ ج ٤ سريشيس ۲۵ ي ۳ مرمرست ایست ۲۵ د ۵ بيتوبال حبن- ۲۹ ج ٤ سوپسين ۱۹ و ۱ مومرست ومت ۲۱ و ۵ سويک ۲۰ د ۽ میتربرندر ۱۷ و ۵ سومکيلي ۲۱ ج ۱ يونا ۲۱ مره سريكيام 14 ح 8 موملاکي ۱۷ ب ۲ بيا 17 ج 14 سرين س ۳۱ ج ۽ سرمن سيد ۲۷ س ۷-۸ سريلندام ۲۲ هـ ه سپنیت سرد ۱۸ ج ۱ سرمور ۲۷ و ۲ سريني ج ۲۲ و ۱ 3 , 27 4 مودوسيرة مايه 14 10 10 نييو خرانده ۵۵ د ٤ سرييجورا ٢٠١٠ ر ٢ سربونتائر حن- ۲۰ ج. د ۳ بيترب سج ١٩٩٧ سويل حشف مرحابه المعاف ع سرای ۱۳ اس ۱ سيج س- ۲۹ ي ۴ بريتوست ۲ و ۲ مرميرو ۲۸ ک و سيجان ۲۲ د ه سريندن ۲۵ ج ٦ برييو -چ- 10 ت. 6 نيجياد ۲۲ ج ۴ سويتر ج- ٧٥ ج ٦ مرميش –ن- 43 هـ 4 EAST LAND سريور -ب- 14 ج T سوميشول -ن- 19 هـ ٤ بريهر 11ج ١ بیجود ۳۸ ن ۷ نوبيو ۲۵۰ هـ د نيجري ۲۲ و ۲ سربوع ۱۱ ر ه سون جن- ۱۳ ج ۲۰) FERR U Appe سويانا دد ته ۲ -رد -ر- ۲۱ ج ۳ بيجساره ١٧ م ١ سوپیوال حق ۱۵ و در ۳۰۹ سيون ۲۹ ج ۽ سون توتوبير ۲۰ ح ه ليجاز ايزرد ۲۸ د ۱۹ سيجلي ١٧ ڪ ٣ سون فيسانته حرح 19 ر 5 ب ۱۹۳۰ ت مود ۱۹ و م سيائل 44 س ٣ نيجل دؤ طاع سوبور ۱۳ ج ۱ سيجو ۲۰ ي ۷ نياتج 15 هـ ٣ موتار ۱۳ ق ۲ بيجوام سج ١٣٠ ب ٤ چارا درلاية- ده ب ۳-۲ موتسار ۱۹ د ۲ سيمور −ن- ۲۹ د−ها سارحاوا ج ۱۷ ج ۲ مونشقال حی ۴۸ ی ه سيجرزيه ۲۰ د ٤ الار شم- ١٤ ج ٤ سونتسفال ۳۸ ل م سالكوب ١٢ ب ٥ بيحرقر ١٤٣ ج ۽ سيجرقيا ۲۰ ر ۲ سام سے 19 ج 2 سے میان 14 ر 2 سرع شو س ۱۹ به ۱۳۰۰ سوخ کا ان ۱۹ ساح ۳ ليجرندا ١٤٣ ي ٥ سرے کرن ۱۹ ب ليجرس ٢٠ تا ٢٠ سام ساعه و ه سيحويري ۲۲ هـ ۳ سوغا ۲۲ پ ھ سیاخ برن ۱۴ ح ه سيجريلا ٢٣ هـ ۽ سواكلا ۱۲ د هد ۳ سِاهان جال– ۱۲ ج۔ ۲ سرعا بيترك ١٧ ح ه نيجي ١٧ ب ه سیا ۲۷ ج ۳ بيجيد ۱۶ و ۵ V > 1V L سر بحاري حيد ١٤ ج ٢ ليجيفر ارا ٤٤ هـ ٤ سياليك -ج- ١٧ هـ ١ سرياري –ن– ۱۵ بــج ۱ سیاسیاں فیرکاینو جی ٥٠ سرکیتی ۱۱ ح ۲ نيجيل ۱۹۷ ب ه # E *1 0-مونجشون ۱۶ ج بياجا ۱۷ چ <u>ا</u> ميخوت ٢١ ب ٤ سربحکلا (مینجرزا) ۱۹ ج ۵ سیدا ۲۸ ح ۱ برغو ۲۴ ر د سیاندج ع - ج- ۱۷ هـ ۲

مرثاك ج ٤٢ ج ٢ موفاديف جر 10 4 سوفاس سن 120 ح ط سُوفالا -ج- ۱۸ ج ۸ سوفالکي ۵۱ ب ۱ موقان د جي څير ۲۵ و ۸ سوفتسكايا جاقان 47 وحر ٥ سرَفر -ج- ُدا ب ٦ سوفِي ١٤٣ - (٢ سرفيسکوي ۴۴ و-ر t سوكاربو -قم- ١ (٥) ١٤ سرکروهپ ۱۲۰ هـ ۲ سوکونو من ۱۸ و ۱ سر کوتر –ن– ۲۲ پ ۳ سوکورو ج- ۵۰ و ۵ سوکومتی طور- ۲۷ ط ۲ مول مکري ۲۱ ه. ۲ سرلا سجر ۱۷ ج ه سرلاحي عفد طراه مولاملكا حد ٢٨ ش ي ٢ بول ف ۲۷ س ۳ برك جريجوري حب- ۱۸ ر ۵ مولب مانت داري 44 ر ۲ مولب مات مري ۱۹ و ۳ سرف ليك -ب ۸۵ ي ۵ مولت ليك ميتي 14 م £ مرقا ہے۔ 13 ج 1 موقار 10 ال ۲ مولتي جي- ۲۹ و ه بوندو س ۲۹ دمه ۳ سولزيزې -ج ۲۷ ط ۲ سولزيوري (هراره) ۱۹ ج ۷ سوٽريوري (هراره) ۲۹ ج ۲ مولفيشجودسك 44 - تـ ٤ مومقا الثمالي د. ۵۶۰ V o TA Ho سرحی ۲۸ ق ۲ مولوك ۲۵ و ۵ 450 سولو ۹ دهای ۹۳ مومکين ۱۵۵۲ سرجن فيوردان حق ۲۸ سوار حار– ۱۷ د ۳ بوس فقط ٢ سوحوي ان ۲۳۰ هـ ۳ سومنا حن- ۶۳ ، چ-د ۸ سواو جر ۱۷ دخه ۳ سرار خم ۲۷ ت ۲ سوجويا سن- ١٤٣٠ ج ٥ سوسترجورمك 11ء ج ٣ مولو این ۱۳ (هـ) ۱۳ سوجونا این ۱۹۵۴ کا کا مرسرفکا ۲۴۰ پ ۱ مولو عبد ۱۶۳۰ و ۳ موسرار ۱۹۴۰ ر ۵ سود از ۱۹۱۱ ص سرمور لو 11 ي ه سراویکوائنسی ۲۵ ج ۳ سود س ۲۱۰۱۱ د ه مومتوفيتس ۱۹۵۴ م برخية 12 ط 1 مومو ۱۷ ط ع موداه حین- ۲۰ هنبو ۶ مودان ۱۹ مند ۶ سولوټرن ۱ څ ي ۵ موسومان ۲۴ و ۳ مرکیه ۲۳ و ۵ سواودشا غغامدا مرازر سج ۱۷ د ۲ بريد ۲۸ ر ۲ بونچا ۱۵ £ ± سودانگوله ۲۸ ط ۲ سوّسا غير آنه راح ۱۹ سوندا جز آنه راحل ۱۹ مولوفسکی ج- ۱۰۲۳ د-۱۳۰ مراوك ۱۷ ج ه مومیرفیلد -قم- ۲۸۱ ع ۵ موديرې ۱۷ ې ۹ مومیتیه سیر– ۹۷ همو ۲ موش سن ۱۱۴۱ برده ۵۵ چ ۵ مويدا جمعي ۱۷ ر ۲ سودو ۲۱ هـ ۲ سولوك سجل- 11 ي ه

نيوتو مص ١٧ هـ ٣ ۽ سیبریا اختیاده این ۲۰ ها و ۲ ۲ سیبریا اختیاده این ۲۰ و در ۲ سيبريا تشريه سرساع أحماه بييريا شخفص حي- ١٣ يا اي ييسولوي حال 14 هـ ٥ سيتيا-يارڳا حب- ۲۲ و-ن ۴ سيد يه ۱۹ ط ه ٦ ر ۱۱۳ وي. ميدانو حتق- ۲۹ هـ ۲ بيرس هيٽر آھا۔ 19 س ع سیدان ۳۲ ح ۲ سيديروش ٤٧ ح ٣ سيل ج ٧٤٠ هـ٧ ميدبور ١٣ هـ ٤ سیل در ۲۷ ر ۷ بيدر رايدر ٤٩ ط.٤ سیل در ۱۹۹۰ ر ۷ سيدر کريٽ س 14 4 ٣ سیل سجل- ۱۰ ج ۲

سيدر کي ۲۹ ر ۷ سيدروس ج ده ح ۲ سيدي جال ۱۰ ح ۲ سينتي ٤٧ هــو ۹ سيدني ۸۵ ب ۲ سينسي ۸۸ د حمد ۱۹۰۱ میلئی ہے۔ ۱۹۷ ح ۵ 0 1 1 1 1 say سيدوروفسك ٢٥ ن ٢ بيدود ۸۵ و ۲ سيدي ايفني ۲۰ تـ ٤ سيدي برائي ۲۰ ج ۳ بيدي بن عبس ۲۰ ط ۲ بيدي علي ۲۰ ج ۾ بيدي قاسم ۲۰ ي ۳ ليدي محيد ۲۰ ك ه ميدي مصور ۲۰ ج ۱ ليميروس ارا فكأح فاف سديراي -ج- ۲۵ کل ۴ (m) 44 E. ATHE بدين عيزرد ٢٨ -ب ١٢ سير اهوارد بيلو سأرس 🗚 هـ 🗢 ير داريا -ن- ۲۶ ن ه برا ان ۴۸ ق ۷ برافيموفيتش 22 و ١ بير کس ۱۹ د ٤ سراکرر 14 راء سرکر ۲۸ ج ۲ ميرالفو سي- ده ر ۳ ميرام –بر– ۱۷ ج ه سرام ج ۱۷ ج ۵ سرامور ۱۳ ب سرع ۱۹۷ و ۲ سر عول ۱۹ (ط) ۲۹ ميرانيا دي البية حل 41 ٢ سيراليا دي كوينكا سجال-1 Maria ME ميراي ۱۹ هـ ۷ YEY -U- YOM سپريوخوف ۲۵۰۵۷ د ۷ 0.337 ppp سرتوجيبوش ٣٦ هـ ٣ میردانی ای ۲۷ ق ۷ سرس ۱۹ ج ۲ بيرت 14 a-a-7 سپرقارو سن۔ ۲۸ ج ۽ سرقان طو- ۲۷ و ۲ بيرفيونه ۲۲ () سرکال ۲۰ ح ۵ سرکن ۱۸ ي ۳ سرگيز حن- ۲۷ هـ ۲۰۰۲ مرمانا ج ۱۷ ج ۲ سربان ۱۹ ج ۹ سوره ۲۸ ع ۲ سرنا سے۔ او ج ا سرعہ ۲۳ ج ہ ميراوا مر- ١١٤٤ بيرنى واقولا 1.1 دساســــ مرز ۵۵ ج ۵ سيرو اجواس بلالكاس طيم سيرو ترياعونو قميم ٥٠ و ٣ سيرو تشافارو -جل- ۵۵ د ۲ سيرو دي باسکو -قم ه ي ۱ بيرو ديل نورو حم- ۱۹ د ۲ سرو روزايد سعل عدد ٢ ميرو سان لورنزو حقيمه ٥٦ هـ ٦ بروبر سیم ۱۵۹۱ سیرز کالاقبر س مقم ۵۰ همدو ۲ سيرز كاموك قم ١ ه و ه بيرو درسيداريز خي ۵۹ هـ ۳ سيرو موراليون حم- ٥٩ هم ٦ ميروا حر ١٧ ب ٢ سيريولار الم ١٥٥١ برزس ج- ۱۹۹۹ سيروس ده تو کوروري جي 1500 سيروس دي اواواکو را جال میروف ۲۴ ن ۵ سپرول دن- ۳۲ و ۵ ميروع ۱۳ د ١ ميرووي ۲۵ د ۳ ميروي ۱۹۷ ه ميرويتوب سر ۲۰۰ راه سیریایس ۵۹ ح 1 سیریان ۱۷ و 2 سريب ال ۱۱ حـ د ۲ ه

سیلانان ہے۔ ۱۷ ج ہ ميريجواو ١٤٤٠ طا٣ سيريرويلا -ن- ۶۱ ج-۵ ۳ مه ميريسي ۶۶۰ ۵ ۷ بالاتان -ر- ۱۷ و ه سيلارة حقم- ۲۷ ع ه سيريفني کوتشيمار ۱۵ ۵ د ۹ سلایر ج ۱۷ سه سيلاك ٢٤ ح ٣ سريفوس سچ ١١٤١ سلاند سے ۱۵۲۷ ا میریات ۲۹ ر ۷ سيلاويث ١٥ م ٣ سیرینا ۵۵ ب غ ميلايدة هد ٣ ميرينا -ج- ٥٩ هـ-و ٤ یہ ج ۱۶ دہ سیرینام ۲۹ ج ۷ میلوي ج ۴۸ ر ۹ میبورن څ ۲٫۴۸ و سیرینایکا حمق ۱۸ د ۳ سیریایکا (برقة) حق ۲۰ د ميلت ج ٢٩ ط إ مېرينلي ۲۹ د ۷ بيت خيه ۲۸ ر ۱ مياتو جار- ۲۰ اد ۲ مريه ۲۲ د ه سینجاری ۱۳ ج ۳ Tyth w Mar سيلدجاب ہے۔ ۲۸ ر ہ ميرابلانا علم ٢٩ هـ ٥ سينستا ۲۴ ب ۲ میراکیت ۱۹ ج ۴ میرزان ۲۴ ع 1 مينة 11 × و 1-0 سيقة سن- 12 م و ١٠ بيرزان س- ۱۱۱ عيدك ۸ 1 = 2 + 1سینھاجنر پر امواتھال) 🛫 🕶 🔻 ESTAI بيفاي ممادم میروفوں ۱۹ ج ۽ ميتفر کيج ۲۱ د ۱ سیریا سن- ۲۷ و ۲ سيندرن خم ۲۸ و ۱ سيناك 47 ج م سيسترون ۲۳ ج 1 ميلمرمون 44 ل ھ میطرمین سجن- ۳۳ ر ه نيستريز حي- ۲۷ و ۲ نيستوس ان ۲۲ هـ ٤ سيافرينا حقيم والاحساطات سيلكيورج ٢٨ ص ٨ سيبكي حن- ١٩ د ٩ سينکيرك ۴۴ د ۽ سه ج ۱۳ چ۳ سينكيرك حال- ده نا ٥- د نيسولا -ن- 14 × ط 4 سيلمدجة حن- ٢٧ و ١ بينيفالس 22 و ٦-نیسیه حر– ۲۲ ج ه سياو سجل- ۲۵ وسو ۸ سيتوريكو دا بير ۳۰ ۳ بيسون 11 و ۲ سيار کوي ۲۲ ج ۲ بيتل د ۱۹ اب ۲ 3,32500 میشوان -می- ۱۶ ر ۶ سيورانوا المحاجاة سيلوواي ٢٤ ص ٤ سیلی سیر- ۲۳ و ۷ بیق فاطبه جایز— ۲۰ ر ۳ سيلي –ن– ۲۷ ج 4 No. 22 - 17 - 14-سپلوبایی ۲۰ تا ۲۰ سيفاري سبب ۴۶۰ چاڪ ۳ سيفاس 68 ط ۲ بایس بر ۱۵۹۷ میدامتوبول (اکیار) 44 ك ٣ ميليس (سولاريزي) ج- ۲۷ ميفاترما (كيفائين) -ج 41 سيليوك جونيا ١٤ ل ٤ سيليت ١٩٣ أ ي سیلیت جائز۔ ۲۰ ح ۵ سيديارفي ۲۸ ك ۲ سهاياماسكا ١١٤ ج ميلتين ٢١ د ١ سيفتون -قم- ٤٧ ش ٣ سييحاروهر ١٤٣ و ٢ بيلجر «يد ۱۳» و ۲ بيتران ۲۹ و۳ بيليجرزي ۱۳ ب ۲ بيفرن سي ۱۹۳ د ه ميلين سنن- ده هسر ۳ بيفرن -ن- 10 ج-10 ع بيارتها -ن- ۱۲ ن ۲ بييسترا ۱۶ ج ه بيلكا ٥٥ ي ٢ ميقرنايا رهايا (ارض الشمال) بہلیجا سن۔ 14 ج ا حر ۱۲ الاس ۲۰۰۱ Tak TY spin مرلينهرار ۱۵ هـ ۲ ليمست ١٤٣ هـ ٨ سیله ۱۲ ح ه سيفترس -ج- ۲ د ۹ سِم −ن− ۱۱۱۰ و ۷ V j + \$1 pp بيهيي جد ۲۸ ج ۲ سير حيد 120 و 1-1 سيغيرانيا-لو-مبائو 77 د 1 ميمراع ۱۷ و ۲ سيفيرورالسك 11 دهـ ه ميمارون ي ۱۹ ي ه برفيليا ۲۰ ز د سيمال ۲۶ ب ۸ ميقين سن- ٣١ چ-د ۽ سيكا سن- ۲۷ ي ؛ نيناف ال ۱۹ د ۷ ميماكيا ٤٣ ي ٤ سکاجر ۱۷ ح ه سيماعماع ١٧ ر ٥ میکادر ۱۷ و د سينامكا حير– 4 (ر) ۱۳ سيكامو ۲۰ ي ۷ سيميا ۲۴ ب ۳ سيكافارا -ات- ۲۸ ط و 7 in 77 hours سيکايوکي ۳۸ ي ۽ بيكياك ٢٠ ع ٢٠ ليماخ القاراة ليكيفكار ٤٣ س ٣ عبدع ۱۷ ج a بہماری شج ۱۱۵۲ سيکسيزن ۲۸ م 1 سیکسیوي ۳۸ ی څ سيمسون -حي- Ab هـ E - B میملشان ۲۵ ها ۲ میکلاد سر ۱۱۲۳ میککه ۲۳ ج ۳

میمریسانی ۲۸ س ۹

ميمغيروبول 11 ي ٣

750

بيملا ١٤ د ٢

سيملجا 22 ي ٣

سبر ج ۱۷ د ۷

يوران ۲۷ ي ۱

ميموا –ن– ۱۳۵ هـ ۱

سیمور ۴۴ ج ۴

بيمولا £10 ج 1

سيمواري –ج– ۱۷ ط ۵

بيعرن دياس دد پ ۽

سيمي ج- 14 ج 5 سبيالانسٽ 12 ل 1

نيبتر ۱۷ ر ۽

سیمونز تاون ۲۴ و ۵

سيمكانسكي حجال- 14

ميكو ١٤ ج ٤

2 - TT 44 - 2

سيکونديراناد ۱۳ د ه

سیکوپجور ح ۱۷ د ۳

سکرہائی 17 ج ۴

میکیتغیراتار ۲۱ ر ۵

سیکیار ۱۰۰۰ تا ۳ و ۳

سیکیم -رلایة- ۱۳ ب ۳

میکیوس ہے۔ ۱۵۵۱

٧ - ٥٨ ل

سيل سن ۲۰ و ۲

سيل حن- ٤٧ م ٤

ميل ام ري ۲۸ د ۱

سيكوند البر حال ٢٦ ر ه

سېکوندي تاکورادي ۲۲ د ه

سيميو سن- ۲۷ ج ٦ سيرع + ۲۹ هروه سيميوف 11 - 1 میمیرفکا ۲۴۰ ر ۸ بيمتي -ن- 31 ز ٧ سين سن ٢٦١ و ٢ سين سن- ۲۹ د-ه. ۲ بيا ٢٤ ج ٢٠ ب مادوریرا هم ح ۳ میاه خچ- ۱۸ ح۳ ستابج ۱۷ گ تا بناجا ۱۷ هـ ۲ سپادرجو ۲۱ ج ۲ بنادور يومد دد ب ۳ باك ۲۱ ط ه سياتره ۽ ه و ۲ باماری ۵۵ پ ۲ سنامايكا غدو ا سينانجا علا هـ لا مینازن ۲۰ و ۳ ستاع ۱۷ و ۱ **ب**نجا ۲۰ پ ۷ سيحارادت ١٧ هـ ٦ يحب ود طاح مينجكاراع ۱۷ ر ، سیجکیب ہے۔ ۱۷ ح ہ سیعکبل ۱۷ ط ء بينجن ده طاه سينجوي سخ- ۲۸ د ۲ سپچي ۱۶ ر ه To TT land بيدارا ٢٣ ر ٣ بيداغان ۱۷ د ۳ سنداگياراغ ۱۷ ز ۹ بيناي 10 پ 1 Y = Y + pitter بنيلم ده ر ۲ سينكايا غادره سينيکراو ۱۵ ې ۱ سيه ۲۰ تـ ۷ نيار ن ۲۸ ر ۲ مينو برج ۲۶ هـ لا نيترب 11 ي 6 ه بيترز دو برميم 60 ج ٤ میزورز ۱۲۰ ر ۱ ميتره حن- ۲۲ مد ۱ بيري -ب- £2 ب ه ىبىرىجر 11 د ٣ بني 22 ج 3 میتیافی در ۱۸ ی ه سيباكي 12 هـ ه سيهالونڌ طير- ۲۷ ر ۲ مهجورا سرس ۲۳ د) د ۱۹ - د ا ا ع ۱

سيسهوف خيه ۲۸ ص ۲ سيتري السفلي سبق– ٢٩ هـ ٤ سِیَاتسیکری حجال– 11 و ۷ سيحال سن- ١٥ لكسل ٧-٩ بيطال ۱۸ د ۲ بہرجانیا سن- ۱۸ ح ۱ سیسکولا ۲۸ ر ء سیش 🔻 ج 🗷 سييش او ۱۳۰ م ۹ بنيكال ۲۹ د ۵ بينكو ١٦ د ١ سهاي ۲۱ و ۱ سراج ۱۷ ج سير دي اورجيل ۳۰ ج ۲ مور ميتي 54 يء 4 مير اواز 14 ي 1 April 7 th ميزا –ي– ۲۲ ر ۱ ميوا -را- ۲۰ ج 1 ميوارد ۱۸ اند ۱ موارد حلج- 24 باس ۲۰۰۲ سيوارد حال- ٦٠ و ٧ سيومكيا حمير ١٤ د ٧ سور کوم ۱۵ ب ۱ سيوروان جن- ۳۷ ط-ي £ ميوفوك ۲ تا ر څ سيركاس -قم- ١١ ج-د ه

سول ۱۹ ج ۲

نيون ده ر ه

سیومزتو ۱۳ ج ۲

سیون ۲۸ ر ۱

سيون ۵۵ ي ۳

سیوں س ۴۱۴۴

ميولدجيوكيار ٢٣ ط ٣

سپرتان سن ۱۳ ج ۽

میبرا دوس ایبورس حمال هه چ ه

میرا دونی بارپیس سجال-هم ر ع

مييزا دوس مثالثيمو اجال 88 هـ س ۳

ميرا دوس نشافاتيس حال

سيوني ۱۴ د ٤ بيور شرموشي ۱۴ هـ ۲ سویان حجر- ۵۹ (ف) سیان حد- ۳۷ س ۲ سے ۲۸ ل ہ ---ارمي ۲۸ ي ۳ سير اوات حان ۱۹ و ۵ سير اكاراي حان عام ٣ سيرا اوباندا جال- ١٨ هـ٧ سرا ایباباد جال ۵۰ ج ۲ سير اعاتاكا حال ددد ٢ سيرة الهري حجال ١٩٥١ هـ ٢ سيرا باراناياكايا جال ده سيرا باريما حال وه دخه ۴ سيير باكاراعا حجال وهدخ بير بالوميرا حال ۲۹ د۴ ميرا بيار سيال- ۲۹ و ه سیرا تایرایکو جال- ۵۵ د-ه ۲ سير ترين حال ۲۹ و ه نيرا سازاجوا حال هه ر ٢ سيبرا تومركوهاكي حال الاب ج سيراحرال جال ١٥٥٢ سيره خيرال دي حنوايساس حان اهاد د د ميرا دا امتريلا حال- ٣٦, ٣ سیرا دا بوربوریما حجال- ۹۹ ميرا دا ديسوردم سمال– ۲ ه میرزدا مینا حجال ۱۹۰۰ و ۳۵ میر میرزدا شیلا حجال ۱۳۰ و ۳ میرزدا شیلا حجال ۱۳۰ و ۳ میرزدادی از اراس حال ۱۹۰۰ میرد میردادی از اراس حال ۱۹۰۰ میرد میرزدادی فیهستوس حجال ۱۹۰۰ میرد ه ها ها ها میرا داربا حیال- هم چار ۳ میرا ده بینیوس حیال- هم ها√ سیرا در ایاکاس سخان– ۵۵ و ۲۰ میرا دو از ریه احال ۱۵۵ پ-ج ۳ ميراً دو اميناڪو سيال- 60 ميرا دو استروندو سجال- ۵۵ ۔ سیر دو باوي خال ہو ج سیرا دو نومادور خال ہے ج ي" ميرا در حوادارانا جال-۲۰ هـ در ۲ ميرا در جورويي حجال– ۵۰ د ۲۰۲ سیرا در رونگادور سجای ۵۵ هـ 1 سیرا در ریز بریار سجال– ده

سیکاین ۴۸ ل ۳ میبرا دوس حرادوس سجان ۵۵ هـ ۳ میم ریاب ۲۸ ج ۱ مینه ۲۸ هـ ۲ سيرا دوس ديرادوس سجال-بياجا 46 و 1 سیرا درس کاراجاس حجال-۵۵ هـ ۲۰۰۳ میتفویجوس ۵۹ و ۳ ش سير دي اميونا سجال– 74 د ه ميرا دي الكارار سجال- ٢٩ د. ۽ ميرا دي اوريون سجال- 14 هـ ۲-۲ ثاب من ۲۰ ج د شابا (کاتانجا) حتی ۱۸ د ۷ ميرا دي ايانا حيال- ۲۹ د ۱ شاه جرمبا ۱۹ ك ۶ سوادي ير حاليه هد ح ٨ شانكهنا -ن- ۱۶۱ ح ۱ سيرا دي يريخا جال- ۱۹۹ ر ۲-۲ شابغو 42 ي ٢ عاويرون - ۱۱ ط ع ميرا دي تولوکۍ حمال-۲۹ و د شابوندا ۲۳ د ۳ شاہستاي ج ۲۵۴۴ سيرا دي حانا حجال - ۲۹ م ۳ شايير ده د ع سيرا دي جادور سجال- ۲۹ ساتاربور ۱۳ ج د ع خاتام -حر- ۷ه ح ۹ ميرا دي جافالريه سجال-۲۵۲۹ خاتاترج 14 ج م-1 شاناهو شي سن ه ۾ ح ٢ شاتشینج ۱۰ (۱) ۱۵ ميرا دي جريدوس سجال-. 7.719 شاتهام ۷ ی ۷ ميرا دي جوادالويد حمال-م شاتو تشياو ۱۰ (و) ۱۰ 6 3 74 خاتر شيترن ۳۲ د ۳ بيراً دي جواذاراما حال ۲۹ همو ۲ خاتربریان ۳۲ و ۳ ساترسيري ۲۲ د ۲ ب مصرور میبرا دی حوارا مجال ۲۵ ۲۵ ۲ سیرا دی حودار حال ۲۵ ۲۹ سیرا دی درون حال ۵۶ ر۲ میرا دی دیلسور مجال ۵۶ ط ۲ شاتورو ۲۳ م. ۲ شاترروليونهي ٤٦ و ٣ شائرريتو ۲۲ هـ ۲ ئاترىسىت 11 ھـ 1 شاتبر دح ځم 41 ي ۳ ميرا دي مالتا ماريا سجال-ده د د شاتيلرو ۲۲ هـ ۳ خاتون-سور-س**ين ۲**۳ ج ۲ شاح روکس سفر ۱۳ هاچ ۹ شاخان ۱۳ ها ۲ تحاهابور ۱۳ جـ د ۲ خاجاي ۱۲ د ۲ ساحاي حال ۱۲ د ۲ شاخانسور ۲۲ د ۴ ساختى 12 ر ٢ سيرا دي لا ديمانها حمال-٣٩ هـ ٣ تاحرب ۱۵ - ۱۵ د شادم ۲۳ ک لا ميزا دي لا فرجن سِمال-۲۰ د ۲۰ مافرون 44 لد 4 بادرينيٽ 11، ح 7 سيرا دي لا كوليرا جال 14 ر 7 سار احن- 12 دسم ۲ هارة سن- ۱۹ طبي ۲-۲ ميراً دي اوس اورجالوس مجال- ۵۱ و ۲ شار درزدر ۱۹ رسخ ۲ شارد می ۱۹۱۹ سيرا دي ماواکاجو حجال-۱۹ د ه-۲ شاراسومي (آثوتاي) ۱۵ له ۱ شار امورین ۱۹ و ۲ ميزا دي داريا جال- ۲۰ هـ ه ميزا دي مولميتي حجال-۲۹ ب ۲ كاردها وودالات شارتر ۴۴ هـ ۲ شارترور جلی۔ ۲۹ ج ا سيرا ديل مونكايو سجال- ٢٩ خارد سید ۱۲۰ م ۲ شاردر ۱۳ د ۱ سيرا فيل مونكايو سينال- ٣٠ شارت حن- ۸۵ ي ه شارکار سحہ ۲۰ و ۴ شارتون - ج- ۱۷ ط ه مييرا فبورمبوزا جيالء دد شارلزوا ٢٩ هـ ٣ سيرا كرفوراد ١٩٥٠ ئارستون 14 راھ شارستون ۱۹ و ۲ ميرا لون -د- ۱۹ ج ه ميرا دو مان جومت -جال-۲۵۲۱ سيرا ليرن در ۲۲ و ۱ کارفیل ۲۷ ج ۲ سيرا ماجيد سجال– ۲۹ هـ ه خارقیل ۸۸ ج ه میرا در کابرار خال– ۲۰ ح ۲۰۰ سيرا مادرونا -جال ۲۹ و ۲ تارارب 14 ر ه سيرا مادري سجال - 4 ج t شارترت تاون ۱۷ و ۹ ميرا مادري حال ۱۷ د ۱ ے سیرا در کوردوبا سیال۔ ۵۹ ج ۲-۲ شارلزت هاريز -خ- 44 ر ٧ بيرا بادري اخرية سيال: « د عد ۽ شارفوت ووترر ۵۸ هـ هـ سيرا دو کوساليون جال-شارقونبوج ۴۸ ع ۷ سيرا عادري الشرقية حجال وه د عد ۴ ۴ شارلوفيورج ۵۵ ب ۲ سيرا دو کوغوجي جال-۱۹ بنج ۱ شارقيك 14 م ر ٨ سيرا مادري الفرية حجال. «ه و ۲۰۲ شرول ۲۲ ج ۳ سیرا در گزش توپیعروش سال۔ ۲۰ د ۲۰ شاروليه حال ۲۳ ج ۳ سيرا مايجواليدا حجال ٥٥ دحم ٧ شاري س.~ ۲۰ هـ ۷ E E ET YOU سیورد دو موسفیکه سجال ۲۹ م ه شاریکار ۱۳ ج ۱۰۰۵ سرامورينا حجال 94 هسر شارعی جال ۹ (و) ۱۳ مييرا دورادا حال اهاد 1 مييرا دوس احودوس حال هاه د 1 دامنا حليم- ١٩ س ٤ میرا دستر حال ۲۹ هر۳ میرا بیجرا حدد ۵۰ تا۲۵ میرا بفادا حیال- ۶۹ ناص شاسكوموس ١٥١ ب ٤

شاطىء الأمير اولاف حى 11 ل 1 شع جو ١٤ د معد ١ شاطيء الأهير موينبولب سل 14 طبح ٢ شاطىء الامير هارالله -ش ١٠ ك ٣ شع شر ۱۶ هـ ۱ شکانی ال ۲۵۲۴ شاطىء الاميرة رانجيمد سنل.. • 1 ك ٢ شاطىء الأميرة مارد حن ١٠ ي-ط ٢ شخصوں ۱۹ ح ۲ ي ۵۰۰ الهارات حش- ۲۲ هـــو ۲۰۰۵ Ebits per T 3 15 954 شاطیء اغیبوب حق ۱۸ رحح ه تاعجار ١٤ هـ هـ ساطىء البنعب سون. ٣٢ لكسين ١١٤ ل شاعيج ۱۱ د ۲ ي - - - د ١٩ ر ۽ ه ساطيء العاج حو ٢٩ ر ۽ ه ساطيء العاج حو ٢٣ د هـ ه شاطيء العبيد حول- ٢٣ ج ٤ ه T & 15 454 سعهاج ووحاه شاعبهاي ۱۶ د ۶ شاعبهاي ۱۰ و ۲ شاطی، اوتین سمی— ۱۹ اف ۳ شاطی، ایتین سمن» ۱۹ اند ۲ سخبر ۱۱ ر ۵ es in law 44 (w) to jestin شاطیء بالریز حمل ۱۹۰۰ ع ۳ شاطیء یاد سمن—۱۹۰۰ می ۳ شامدېرداجور ۱۳ ب ع شاطیء جورج طالبس میں۔ ۱۰ ف ۲ شانسی معق- ۱۵ و ۳ خالوا ۲۳ ع ۲ شاطیء رویزت انبیش سن-۱۰ و ۴ شانون س- ۲۳ و مل ۵ خاليارال ۵۹ م. ۲ تايارىيى دە ھا ٢ شاطىء ويتشارد بلاك احش شالهنج ۱۶ ج-۱۹ خالیو ۹ دب: ۷۷ شاطىء سايرينا سن— ٩٠ س-ع ۲ شاهرده ۱۳ چ ه شاطیء بربرلد واسترید سین-۲۰ ن ۳۰۲ شاهجوي ۱۲ ج n شاطيء دوكس سمن- دو بن ا شاهرود ۲۱ د-هـ ۸ ڪاطيءَ هوير سنن- ۽ ۽ ڄ ۴ شاطيء وحرين حن ٢٥٦٠ شامر ۱۶ ط و خاران ۱۴ له ۹ شاطي، ويلكس اس ١٠ ع ٣ هناطيء ويلکتر سان. ۹۰ و شارمينج ۱۹ د ه شارلان ۱۱ ری ۱۹ شاعور اینز ۲۰ و ۳ شافرانوفو ۲۵ و ۸-۸ شافد ۲۳ پ ۳ شاولي ۱۹۴ لد ۲ شاون ۲۰ ي ۴ مارىدە ۋە كارو خا**ن**اورن داء طاه خارز ۱۹ هـ ه ساوياع ۱۶ و ه هافش ۲۰ ر ۳ Y LONE YES 0 5 19 Vis ساکيتون سجال- ۲۰ ط ۹ to try-سکره -ر- ۱۱ سام دالا ب ۲۱ مار عالايج عاطع شايتام فک ۱۱۰ هـ ۴ T , TT , YO شابرا ۱۲ ج ۲ شالان ليج ١١٤ د ١ 1-11-20 11 21 11 44 ou te go شائوں ۳۲ ج ۳ شايع ٩ ۽ لند ۽ شانوں سور ماری ۲۲ ج ۲ شايين -ن- 44 ك-ل 1 نڌائرن-سور-سون ۴۲ ج ۴ دايل ۱۹ ي ه 100000 غالِس 19 م £ دامان ۱۹ چ ه ب ۲۰ م شام ۲۱ ج <u>1</u> ششی حجال ۲۲ <u>1</u> FARFINE عاميا ۲۳ پ ۾ دموساك ۱۹ ب ٤ رسی ۲-۸ شامينية سمن- ۱۴ جدد ۲۴ ۲ شرلا فقال ١ شامیای 11 د ۲ شامرين ۱۹ ي ۱ فتاردينج ۱۰ ر ۶ شتاینگراب ۲۴ ر ٤ تاميني -ب- 14 هـ ه تابه ۱۹ ج ه

1 × 11 min

شامبره ۱۳ ب <u>غ</u>

شاميري ۲۲ ج 1

شاميري ۲۳ ج ۾

تاطا ۲۹ ج ۲

شامبيري ان ۲۴ ج ه

شادن (امري) ۱۴ شا۲

كالواب ١٩٩١

شاعرني ۲۳ ب ۽

شامیکال ۵۹ د ۳

شاما کامی ۲۶ ج ۷

شانتابوري ۱۹ ج ۽

تاسوع ۱۱ ج ۲

ميرا بغادا جال– ۲۹ هـ ه

ئیر۔ حال عاد و ا

میراس دی کوردویا سجال ۳۰ ت ۲۰ ۳ میسا ۲۰ د ۱

شامیر یا کم ۲۱ ب ۲

شاميرون لحم ٢١ ب

ڪائيرون جرہ ۲۷ و ۲ و

... شاطىء الامير امتويد سنن-١٠ ي.-ي ٢

ششي د ۲۴ د ۴

شاشي 14 ر 1

سائين ١٤ هـ ه

فانتار جر 4 همار ٤

شامراي خ ۱۶۹۸

فالرع من ١١ ومد ٢

شاعرج شیرس ۱۹ ج ۲ شاخ ۱۹ ۴ ۳

خاتر ۱۶ هـ ۲

شالتوباي ۲۴ و ۳

شاع یار ۱۴ و ۲

ساع باي شان جيل ١٤ ج دع تاع سن ١٤ يـل شاع جیاکو (کاجان) ۱۹ و ۲ شانجامی --ن- ۲۵ ح ۳۰ ع شعباي شان حجال- ۹ و ه شاعتني حقيم ۹ (ب) ۱۹ شاغري څو- ۹ (پ) ۱۷ شاهار سی- ۱۵ هسر ۲۰۱ شاهبرور حن— ۱۹ (پ) ۱۹ شایپ مجارت و ۲ ب ع شایات ۲۲ ب ع شب کرائر اقم ۲۵ ج ۳ شبه الحريرة بعربيه الشبح 4 شتراوينج ۱۵ ر ۵ شرنبرك ٢٠ ح ٣ ششلواور 114 ح ۲ شتلاند حجر- ۲۳ ج ۱ شترتجارت ۵ ط 2 Visit Your تنيين دا و ۲ شاملاع حلم- ۹ (پ) ۱۷ شیحرفد مجن- ۱۵ ح E شراير ٤٧ ك ٢ شربرو ح ۲۲ و ۱ شرشر سجل ۲۰۹۱ مرشل ۲۰ ح ۲ شري ۲۸ د ۲ دان شان (بیکان) ۹۶ ی ۲ شرآني در ۱۹۸ و ۱۹۴ شرقی (دجیقہ) –ر–۲۹ پ۴ سرقي فروين سد. ۲۵ د ۲ ٿاڻارسکي جبر 12 ۾ 2 شائعان 12 ج سرکانی ۱۱۰ ب ۳ شرع مولينزة حجن- ٣٦ هـ ٣ شانتاع جيار سرسندا ۾ ٣

شروسيري ۳۵ د ه شريفتورت 14 ط 1

شنتاكوقا 27 و 4

شفوشين ٤٠ ب ٢

شتيتو ۱۰ج ۲

شمرويات حر ۲۵۵۷ شمترويات جن ۲۵۵۷

فالير ۲۲ ه هـ ۸ فاستر دال ای ۳۷ ل ع ۹ عين القطارة حبر ٢٠٠ ج ١ طوروس الارسية حصه ۲۵ ر ۸ شیراي ۱۵ و ۱ سيكورا ١٠ (هـ) ١٣ خييج 11 ج ١ شرسكا -آم 11 ل ه شط خصنة سي ۲۰ ح ۲ شيکوراي جن ۹ (و) ۱۳ فاسترا حیاس ۳۸ ع ۷ فاتِکان (مدينة الفاتِکان) -د-یں اباتداریس جیز ۔ ۲۰ ج ۹ غرکو ۱۵ ج ۱ خيربرز ۲۵۱۳ تا ئيكاراهيمار (صاركيكاراهيمار) شرسن ٤٢ ج ٢ شط الشرعي حن ۲۰ ج ط۴ شکرکو -ج- ۹٫۹ شکوکو ج ۱۹۵۵ شوشتانی ۲۲ ط ۵ شط الدربي حياً ١٠٠ ما ما ٣٠ فاسرا اید ۴۸ ن ۷-۸ V + 43 عین امجویل جیرے ۲۰ ر د طُوكيو ئے۔ ۱۹ (هـ) ۱۳ سرياواء ١٤ هـ ١ 0 7 11 شيينيك ۱۶ ط ۲ ئيرمي -ن- ۲۳ هـ 1 خط مرواناً حييه ۲۰ ز ۳ شوسون ۴۹ م فاسر اور لاعد عق ۲۸ ن ه فاتیکانو -ر ۲۸ - ه عبي المياس ۲۰ ر ع طوکیر ۱۰ و ۱ شیکوندا ۲۶ ر ۱ طومسون س ۱۹۹۸ 4-4 : 12 margar ځي دې ياله ۲۸ د ۲ شوشوع ۲۴ د ۳ خط مغیر -ب ۱۸ ر ۲ فاتینا ۲۳ ج ۲ عوں اورال سر ۲۰ ج م فاستماثلاتد حق ۲۸ ن ۲۰۰۹ شرشي ۵۹ پ غ شکرمو ۲۴ ج ۳ ثيثا دي کاسپاو ۲۸ د ۳ شط مغیر حب ۲۰۰۰ ر ۳ فاسل ب ۲۷ ر۳ قاجا ۲۸ ص ۲ طرین حجل ۲۱ ج ۲-۳ سیال ۲۵ ه. ۱ عبي بالبل ٢٠ خ ٤ عين س تيلي جئر ۲۰ ي ۽ شیر در ۲۷ هـ ۲ سوسينج 11 ح a فويل حد ٢١ هـ ٢ شیکی ۱۰ (هـ) ۱۳ خياجرم ١٣ آ ۽ شفاندورف ۱۰ ر ٤ فاستو ۲۸ ج ۳ Tiple 4.6.6 may layer شينالماروح ۱۴ د ۲ شبكيا شرام ١٤ و ٢ شفاینفرزت و 5 ح ۳ عير تقي لدين جر ٢٠ ج ١ شرفدی ۲۸ ۶ ۷ فاسترف ۲۵ پ ۲ فاجافانی جب ۲۷ می ۹ طویل س ۲۰۱۰ ج ۳۰۳ شيح شواع ۱۱ ح ه شرفيني ٣٣ هـ٣ شيلا حقي- ١٣ د ٣ شفدت د ا و-ر ۲ شناء ۱۸ س ه فاسدائس ايج غم ٣٨ ق ٧ فاحابسكي فرداخم الماطاه عے بدیلاس ۳۰ ح ۵ طوينة جم ٧٠ ع. ١ شالاجسکی در ۱۳ ج ۲ خيتره ۱ ه و ه شوکان م ۱۹ د ۱ فاجبورت ۱۱۵ ك ۲ طِيلة مكنة سقيد ٢٠ ح ٣ شفربر الباء عالا ٢ فاسربزرج ۱۰ ر ۵ عن ليموننٽ ۲۰ ط ۲ ت شفنشيرنيس ۴۶۰ هـ ۷ شوكشي بر ٢٠٠ أـب ٢٠٠٧ شيلاحوي ۸۵ د ۳ ناسر کویه حقیم- ۲۹ ح ۴ فاجش ⊸ف ۲۷ ن∀ عين حال ۲۰ ر ۲ 7 2 7 1 4 4 4 شيلافي ۲۱ د ۲ شوكياسون ٢٤ هـ ٢ فاسکو سر- ۲۷ طرحی ۹ فاحبوي ج ۲۷ ر ه عبن جالاکا سنر - ۲۰ هـ ۲ سيتلاته اختوية احراء الاراا شفيودجن دي و ۲ طیب بر ۲۰ و ۳ سيتور ١٣ هـ ١ شيلاكو ٢١هـ٧ شرکوسکی حال ۲۲ حـد ۳ فغيتس دو ڪاھ فاستري 17 ج 1 فاجتمير ۲۸ س ٦ عين جويزام جير- ۲۰ ر ۲ صافي ستر ۲۰۰۰ هـ ۲ شركوسكي شع 14 ب خيلائي 14ء ٿا. ٧ شيور ۱۳ د ۲ تفيديتما دة هدا عي زيره سر ۲۰ ج ه فاسوراس فع ج ٢ فاجوي سڄ- ۲۳ (پ) میرید ۲۰ و ۲ ظ شيومال ۵۰ ب 1 شیان سے۔ ۲۷ ع۔ل یا شوكول 23 د 1 شفیرین دی ج ۲ فاليمبرزڭ 11 - 🗓 ٦ وجین ۱۸-۰ ره عبي سکان ۽ 🕈 ۾ 🖷 satt Luc موکوع ۹ (پ) ۱۷ شلاندا ۲۵ د ۱ شيجاتسي ١٤ ك ٥ تفیکشه ۲۰ - ۲۵ فاليمكا ١١١ ج ٨ عن سوف ۲۰ ج ۽ فاجيع جيد ۲۶ د ۲ صحراء الرمليه الكيري (جريت شفيد ٢٤ ج ٥ سيبورو ٨٥ ط ۽ شيجار کومج لومج ١٤ ك ع خرلاس ۱۹۰۳ خر فاليلكوف لاغ أالا وحنا ۱۷ س ه عیر شکر جر ۲۰ ج ہ شفييريلشي دة و ۲ سائدي) حي- 44 رحج ۽ خولايور ۱۳ د ه طلیطی ۲۰ و ۴ شيترن هياز -تا_~ ۴۳ ج ۹ شيخاساكي ، ١ رهـ، ١٣ عين صلاح ١٠ ج ٤ ناش شمري ۱۶ تـ ۲ 9 جي جن- 117 ر 4 صحراه الكيرى ماسء ١٨ شرلاتسي حقيم ۹ (پ) ۱۹ شقرء ۲۱ ح ۲ مرجيث ١٨ م ٥ 2-87-296 FZ , \$1 0-70 E = 14 ,50 عين طبيد سنر ۲۰ ۲۰ شقره ۲۱ ج ٥ Land TV is the 6 = 16 peak فاشكا -ن- وور الله 1 3 7 + 39 عين عراو -بنر- ۲۰ ر ۵ ضعراء الليبة حن- ١٨ د ليجو -نص- ١٤ - ١ ئولونيكا ، م پ م شکستا سی ۳ و و و ع ال عرزم ۲۲ م فاشكي ١٤٣ ج ٤ عير عشير ۱۳ ج ۴ خيلکا -ب- ۱۲ ب ه سيجو اكويليارس، حـ ١٤ حـ ٤ شولومون څيه ۶۱ هـ ۷ شكليترن اينب ٦٠ عين عکر جر ۲۰ م قاشي ۲۰ و ۲ 9دسر ۲۸ ج ۱ صحراء اللبية حن ٢٠٠ جـعا خينمنفورد ۲۴ ب ۲ مولون ۱۹ پ ۵ شکردرز ۲٫۴۲ م W- Yt ppeu فادفسكي –ج- ۲۶ هـ ۲ عین غار ۲۰ ح تا TATA LAW شيعييت وواكات شوباخين سجر- ٤٨ ۾ ٦ 0.2 77 1444 شکودور -ب- ۱۱ م ۲ فافر سر ۱۹ ح ۲ فادار حب ۱۲۰۰ ر ۱ عیں غلال جبر۔ ۲۰ ج غ عامر رسیم) از ۱۳۵۴ م صحراء لماخه ودئب الكيفيري ئيل*ه* 11 پ ٧ شرمبرك ۲۶ ح ۳ بيداسر ام ۱۳ ه د د شکومی -ن- ۲٫۴۱ ۲ يادور ١٠ ط ٥ القرح 11ء ج علا 5 عین مدحی ۲۰ ج ۳ شبي ۶۹ م ۳ شبي ۲۰ م ۳ شنگا سن- ۴۶ ح ط ۶ Physidal شيفرولا ۲۳ ج ه 109-00 سدلتمه و ع ب ۲ E 2 13 craft for عين مر سيار – ۱۹ د ه نافيتر -ج- ٥٧ هـ ٧ فادوفينسي داد دا عادله ۱۹ ر ۲ صحراء فيكتوريا الكبري سمي-تيلونا ٢٤٠ ب ۽ ڪيدويا سڇ- 19 هـ٣ شوهو برخمه رايفيرسب) -قم-نافينيال –ج – ۱۸ د ۲ فادري سے ۲۹۲۵ ا فار طو ۲۷۷ کا ۱ فار ای ۲۷ و ۲ عيون ۲۰ اند ا عبال ۲۹ د ۱ ٧ ٤٠ ، ٤٣ ال × ٧ شپرایج ۱۰ ته ۱ شيون ان ۱۹۳۰ راح ۱۹ 0536 45- 44 F pro 17 - 5- 50 عيون العطروس سيتر- ٢٠ ي ٧ شرمونونور حقیم ۹ (أ) ۱۷ عيد حل- ۱۸ و ه شير حن- ۲۱ د-هـ ۳ شيوع ۲۰۱۳ ۴ صعراء كالإهاري حي- ٢٤ شيرفيج هولستاين حق- ١٠ فاکاراف ج ۱۷ هـ ۲ عيدهاري عنه ۱۹۵۷ ج۰۲ عيون عبد اللك سير - ٢٠ ي ه تير -لي- ۲۵ هـ ۹ 4.16.7 شیلی 16 ج ۹ شومون ۲۲ ج ۲ F3 TT 1,6 فاکاوفر حجر۔ 🕫 ج 🛊 To To white 43111 خربیعا 11 × ح ۷ بينكوف جعي - ٤٨ ن ۵ شيف ۲۰ ح ۲ فيحراه نافيها حورج ١٨٨ هي فاکت ج ۲۹٫۳ فاراتیک ۲۶ ج ۶ 25 5 5 5 50 4 m 67 - - 73 m 5 ميراتس ١٥٤٠ شربال ۱۱ ج ۳ ھیں –ن– ۲۰ ج ۲ A-4 فاكت أف ١٧ و ١٩ فاراتيكون -قير- ١٩ هـ ٤ خيرتس ۱۹۵۶ Aug Things مين ۲۲ ع خرتان ۱۰ (۵) ۴۳ شمان -ر- 44 می صحراء بالبييا -ص ۲۵ و از لاکت ان ۲۷ س ۲ فراحدین ۱۹ ح ۵ عموده ۲۰ ر ۲ شيماخا 22 ح د شربروله ۲۷ ح ۲ شمال ایر ۲۵ ل-س) ه شرس ۱۶ ج ۲ فاكسهولم ∀۳ م ٧ Y a YY applie شپرورز ۲۹ ع ۲ شيانكالدن وواح ٣ عدراء والولايات التحدق محر شيماترفسك ٢٣ ج ٤ شرفه ۱۰ (ر) ۱۵ غابد الباكرية سجال- ١١ رسح ٤ ضجيرة دلا والا فاكسي ۴۸ ع ۹ A - YE widdin شیراور ۲۲ و ۲ T - 41 تينوجا ١٣ د ٢ مرخ جو 16 ج ٢ شمانی «ر» ۲۷ و ۱۱ عابية السوداء سجان- ٣٩ صرب د ۱۹ و ر ۱ لاکسی نے ۲۸ ع ۱۹ فاراکز ۲۰ ي ۷ عرم عال ۱۰ ر) ۱۵ شماني -ر- ۲۷ ي ۱ خبرتا ۲۰ ج ۳ عرائش ۲۰ ي ۲ نيعرنبر ح 11 هـ ه فاحي واحد صرفايه انتر ۱۰۰ هـ ۵ فاكلاك ١٧ ب ه شبالي الفراي سرَّ هـ3 أ 4 شبال -ان - ۱۹ د ۳-2 فارالون دي باحاروس حج عراق د ۱۰ ځ ۲ تيرجيرجي ۲۶ و ۷ شرعاو ۱۰ ج ه V at 18 mg عابد دربراه -جال- ۱۱ ط-ي ۵ term up فاكرعادا 4 3 04 شيمونوسيکي دا د د شپرستي -ن- ۱۹۵ ت ۳ شرکیان ۱۱ ح ۱ عالد تورينجر -ع- ۲۹ ج ۲ بييد جي- ۲۰ ټ ۱۵-۵ فاراليون سرساماه و ۽ 7 2 71 27 کيدټ -خ- ۱۶۴ ته ۱ MUNTE O UN عرق الاحتراء من ١١٠ طاه ئیر کو کمسائ² ۲ و ۲ شرعِجين 14 ج ۲ ماينه پيولوبورۍ ع ۴۹ صفری سجہ ۲۲ و ۲ لال س- ۱۸ د ۸ Ta TT CUI, W ئينيي جان ۲۵ د ۲ خيراس 14 ي ٦ شوعراد ۲ و و ۱ شمر حين- 4 مي ٧ غرق الروي حص- ٢٠٠٠ ط ع ميليز سفو- ٧٧ فيسمل إ 1 a Y 1 - J- JW 7 y 77 0 ye ئېرپاکل<mark>ىك 47-</mark> ل ٧ شبر حل ۲۵۲۹ عرق العربي الكبير حس ٢٠ شي تاج ۱۰ (ر) ۱۹ شرعشان ۱۹ و ۹ فابة فرانكين -جل- ٢٩ ح ٣ ماناه جار – ۲۱ ج ۲ L M TY YU شیره حی- ۱۸ ج ۷ فاراتجر سننج- ۴۷ رسح ۱ ش -ب- ۲۳ هـ ۲ شي لساء ۱۱ (۱) ۱۱ ترغر 11 ج T 73-6 فات ۱۶ و پر معانس ۲۰ و ۳ יי דד שיר فاراعر حلب ۲۷ ج ۱۰۰ شره -ن- ۲۵ بـ-ج ۲ شوعواي ۱۱ ر ۳ ش هري (کومج مون. ۱۹ در) ۱۹ شين سي حق- ۱۶ ر ۳-۱ فوق الواوان حص- ۱۸ ر ۳ قات الدرقية جال- ١٣ يجــد معرو ۲۰ ط۳ فالأدريد ده ب ٣ فارتو جي ۲۸ ج ١ خي شو ۱۰ (و) ۱۵ شيروا اب ۲۱ ب ۲ 1 2 71 2012 خرسري ۲۱ م ۲ ارق ايجويدي حن- ۲۰ ملیہ ہے۔ ۲۷ ج۔د ہ۔۲ فالأدويد ۲۰ و ۳ شيرون في ۲۴ سات ئين شوان ۾ ۽ طاھ هب بار ۲) ځ ه فارائیزی (بیناریس) ۱۴ ج ۳ شريشيان ۾ ۾ ند 🕈 عاب الغربية -حال- ٩٣ دحم سیں ہو کے دار ۱۱ مے ۳-۳ مِلْيَا حَنْ - ٢٠ ي ١ فالآكي الهنفرى اولتينيا) حس-مرق ايجويدي (رمال) حمر-تبري ۲۰ ر ۷ شربي ۱۹ ج ۱ £ 20 % £ 444.00 A E TA COST ميمان سنن— ۲۱ چــد ۲ فاریکا ہے۔ 11 ج ۲ شیاب -ن- ۱۳ پ ه شپریا ۱۶ و ع شرتي ۲۲ د ۲ شنج دي (جرهون) ۱۲ هـ ۲ T , 3A غارب -يول- ۲۰ پ ۽ صعاء ١٠ س ٨ فالاک الگری (مرنتیه) حس-فارت ۲۲ هـ ۲ ليانان الر ۱۰ څاچ شيريا حرجاه فا عدام شررسی ۱۹ و ۳ 1 to 11 pour مرق شاش حس- ۱۸ ر ۲ ta Italique E 3 7 9 about سروي س ۱۹ د ۱ فارت س ۲۹ هـ ۲ عرفوب ۲۰ ن ۵ Philippins شرير طرد 10 ج 1 شنجير<u>ي 11 ح ٣</u> 43-268 عاربور ۱۳ ج ۲ مرزة -ر- ۲۱ ج ه Y ... 3 5 AYW فارتسيلا ١٤٣ د ر ٢ شيتي 12 و ه شپریون ۱۷ ر ۲ ئار پالسان (بالسان فرمان) ۱۵ Your Village عريشه ۲۰ ط ۴ districted and شیریمان 19 ق 1 ALMERICAN PROPERTY. ڪندي ۲۹ ر ۽ الألم حجم ١١٣ ر ٤ 3 7 8 8 979 سيح برځ ۱۱ ج ۱ عزيزية + ٢ و ٢. 0 - 54 -5- W موقيًا -ن- ۲۶ ب ۷ م و ۱۱ ویه ویه نیزیان س-۲۱ ب ۳ هسير ۲۵ پ ۲ شريو ۱۹ د ۲ الألساي ۲۲ هـ ۲ فارحر 14 ي ٣ عبيدا درد ۲۹ ج ه تدانس ۲۰ ر ۴ شیریکوف ج ۱۹۸۸ مريا ۲۶ لا ۷ خویرف ۲۰ ز ۲ طنسين ۱۱ ر ۲ فالبريرو ٥٦ هـ ٣ فرجينا دد د ۲ شيج هاي اس - ۱۹ ج-ي ۳ عبير سن- ١٠ س ٨ مدرد ۱۰ و <u>څ</u> نودان د ۱۹ ت ۱ شريرت 14 ر ١ شيج بوال ۱۹ ر ۳ شررر کا فا ج ہ ششيب دي مولته اواجون ۳۰ لالبحيث وواهرا فاردار س- 41 و ۷ عبير من ۲۱ د د 4071 700 ت حیریت ۲۸ د ج شريكر ١٤ هـ ه Tw Talky فالتغیرین -ج- ۳۵ ر ۳ ٥ روه -ل- ٢٧ ص ٩ عبب ۲۱ د م שנוע די די ד شکا ۱۱ ح ۱ بيحان الكرى الااثيجار لينايك حن 14 و ٥ تريلي هويل ۵۹ د غ فاليزرد سجل- ۲۷ هـ ۲ فارده ۳۸ می ۹ بطب جن ۲۰ ن ه عریاں ۲۰ و ۱۴ شنکو س- ۲۳ هـ ۱ ليج شاقي حجال- ١٤ هــعـ نيش حسين ۲۹ د ۲ **ترین ۱۹ ح ۲** الليمر ١٤٣ ج ٣ فاردوميا حجل ١٤ هجار ٨ تعافى حماء والأهداة غريد ۱۰ و ۳ فیشاحوف ج ۱۵۸ طاه شکررسك ۱۹۹ م ۲ شي ان ۱۰ در ۱۶ 1 2 · 1 T 沙拉 فارزوجا ١٤٠ هـ ١ ي. عقيد لاخد اس ۲۰ ي د عقيد ۲۰ هـ ۳ عربي ۱۲ ج ۵ ئېنجار خلم ۹۵۹۵ 13:18 5 577,8 شيشان سمق- 17 ع ه ش تفاع 14 ج 8 شي برح زجين اظلج) -حل-فاخروند جبر ۲۷۷ و فورد الدو ستو ۲۰ و ۲ ليتجيئين دوات خيجاي ۱۶ و ۳ نی جام سن- ۱۵ و ۱ A as ET Munje تالدای حدے ہے جا بار ہ علم الروه -ر- ۲۰ خ ۴ عیاعا (کیروفاباد) LE د ه شیحای ۱۹ ے ۴ بيستر ٢٤ ج ٦ شی میاع س ۹ م ۷ شیاردای «ب» ۲۹ ج ۲ بالدان ۳ ء د و ۱۹۰۰ عارسون ۴۸ ق ۷ علي بي ۲۰ ر ۳ شیحکر ۱۱ ت ۳ شیحر ۱۱ ت ۳ مالح ۲۱ د ه شیشوں ۱۴ چ ۳ فيو مرم ۱۹ ي ۴ هي شيخ ۱۰ (c) ۱۹ شيار ۱۶ د-ماه شياع (مرکس) ۱۹ د ۲ فالداي مي ۱۹۴۶ و ۲ 0 . 17 . 2.4 غلی مید ۲۱ د ه يت ۲۱ ب ۽ 7 - 2 7 1 1-2 شينيال -س- 12 هـ 1 شيرج طيه ۲۹ و د فالدرب 19 ر د فرفيل -ر- ۶۷ پ ۽ ملي کيل ۱۳ ج ه T = T1 JA محاك ١٢ م. م نييو جر-10 ج نينجر ١٥ ت. ١ شیاشکونان حجرم ۱۳ ها د فهداب ۱۲ هـ د فاركاوس ٢٤٠ طـ٣ فالديبيناس ۲۰ هـ ٤ عارة ۲۱ ج 1 عليب ٢١ هـ ١ فرد ۲۹ ج ۲ نيلين ١٤ هـ ه شهرن سنن، ۲۹ و ع خيمر ۵۵ ج ۴ 4012 01.613 فالدير 62 لك و الرملالد حلى ١٨٠ ع ٢ V عمان -خ- ۹ ن ۷ عِمِلُن جَرِ ٢٠ ط ۽ شر -س ۲۱ د-هـ ۲ مريه ۲۱ د ۳ خيجر -ر- ۱۹ د ۱-۰۹ شيشين 16 و ه شباع سایس ۱۹ ح ۴ فالديس حشج- ۱۹ ج ه فارسجترن 44 ل ≡ غيان جي ۾ پر ٧ مينيا حد ۱۹ راح ۵ ۵ لينجران ففخاه و شواهاها ۱۰ (چ) ۱۹ Tue TA 1444 بځ دل ح ۱۱ (ر) ۱۹ فالديس –شج– ۱۹ هـ ۸ ¥رن ۱۰ ر ۲ عمان ۱۰ خ ۲ تيلينا دنء ۲۷ م 43 TT You فيه ج ۱۸ وجر ۱۵ م شیاع فال عالم و ع شو رون -خ- ۱۷ ت ه فالديفرديخا ٣٠ و ٤ عدران سر ۲۰ ي ه خاية ۲۰ ز ۴ ط 3 - 14 2,0 شواق -بار- ۲۱ هـ ۲ نیف بوتون ۲۲ ز ۲ عينا الاستواليد -د ١٩ هـ ه ئینجوں ۲۹ ح ۴ خیالج کاں ۱۹ ج ۳ فالدونيا وحامدان فارتالهم 11 - ي. ٢ خيجي ۲۲ د غ فيبا طديده محد لافال سوافا شيعانو ۲۸ ج ه نباعظال ۱۱ و ۵ شراغ شنج 14 ج 1 فالديارسفيك ۲۸ ن ۷ فارتدور آب 📲 ي ۳ عير جي- ۲۵ ب ۲ بيا النظى من ١٨ هـ ١٠٧ شيحياج ويجوز سن 14 شيفنج ١٤ ه ٢ شاعياج ۱۶ و لا شوانح لباو ۱۰ ر ۵ tory . We فالس ۳۰ ج ۳ فارتو ان ۲۹ ے ۲ فيز در ۲۱ ب ۲ فييا العليا حن ١٨ و در ه 4 1-16 شعنا فک ۲۸ هـ ۳ شیامر ۱۲ ح ۳ دوالي حجال ۱۷ و ه خالح ۲۹ ح ۲ خانطان ۲۰ گ 4 فالستر مح- ۲۷ ع ۹ BRIST LOS عيرة حجل- ٢٠ هـ ٢ شيعاماني 16 ط 1 شواويو څیر- ۹ (ب.) ۱۹ عيايسار -د ١٩ ح ١ شيقها كاستيلانا ١٨٨ د ٣ شیار شینجان شان (شینجان فاريموندي د ۱ ر ۱ فالسيربو ۴۸ ع ٩ اوردة 11 ج Y العيشرى) سجال- دا ۱ هـ ۱ م ميندار را ۱۳ د د د شهینکري ۵۹ ب-ح ۲-۶ خامات حلم- ۱۸ و ۳ عردي حر ۱۲۰۰ لده فالبوار اهدا فارو ۵۵ و ۲ شوبار کوهوك ۲۲ هـ ۲ شيفيتوتس س ١٤٤٤ نيد دا ري ۱۴ څيندند (مېرواي) ۹۲ د ۵ طامات دقیم ۲۰ ر ۵ عارز ۲۰ ر ه ف فالسيو ٣٨ س ٤ عولف ۲۰ ح ٤ خياتا ها ج ه شعيرت -تل- ٣٣ د غ خيفويل ال ۱۹ د ۹ شويرون (اوديبرس) ٤٠ هـ ٥ فالش وع ما ٣ فارس ۲۰ ش۳ فارز مرہ ۲۷ ج ہ عريجة ١٠ هـ ٢ شيث شيك ۲۳ ب ٤ توبوب ن ۱۹۹۸ 2336 3452 شیاکا (اورات حیمسون) ۲۲ ج ۱ فاروي ج ۲۷ ع ۲ عوينات الاقوع حير - ٢٠ ي. ٤ طيرق ۲۰ د ۲ فالشي ١٤ ح 1 طينمو 12 و ۴ نیکان ن ۲۳ هـ د فيار سم ٢٣ و ٤ شربرلز حليم ٩ (پ) ١٧ **برة: ۲۰ ر ۲** فالشويينج ٣٨ ع ٧ فايريانو ۲۸ د ۲ فاريميور ۱۸ (ج) ۱۸ غيسلان جر ۲۰ ر ۵ دري سع ۲۶ م. ۲ شهایج ۱۱ هـ ۱ شيكاجر 11 ج 1 فيارا ج- ٦٠ ج ٢ لائت لاه د م فرابلس ۲۰ و ۳ Y . YA CHI فاشجتر ۱۰ د ۲ 0 3 7 3 12 4 ديكر ١١ ك ه خیوری ۲۱ ح ۲ شيرجان ۱۲ ح ۱ طرابلس ۱۹ هـ ۲ فاتاجار –ر– ۱۷ ب ه بالقبر دو ۱۷ ل ع THE PARTY. T.a. T1 age شيکاراور ۱۳ ج ۱ ثينول ٢٧ هـ ٢ شیکا ہے۔ ۱۹ د ۲ شرتشنج ١٤ هـ ٥ ± थे प ∗ वेद्धे हैं فاتاکي ۲۳ د ۴ فالفيرده ديل كاميتو ۴۰ و ۵ الريلا -ر ١٠ ط ٨ V # 17 5 00 **ئيبي 14 و 1** سيکابي ۲۶، د ۷ شیکی ۱۳ مه ۱۳ د ۲ خوتی سر ۹ (ج) ۱۴ طرواته -آث- ۲۱ ج ۸ فاتان ۲۲ بر ۳ 2 5 . 27 15/10 TITTEN عي ازان جير - ۲۰ و ه کیپاکا ۲۳ ج ۳ شيل ٤٧ ر ٤ شرحدين جرب ۱۴ ط ه شيكريه خبره ۲۰ ي ٤ فاتر دورني ۱۲ د ٤ فالكبرج ٢٨ ع ٨ فارينا ۲۰ ي ۷ شجة ۲۰ ی ۳ ۳ - ۱۹ دین عین اروف میئر - ۲۰ ج ۲ شکلای ده ی ۳ شبوتا ۲۰, ۲۰ شوجررواو ££+ ح ٧ فالكرنه -ر- ۲۷ و ١ لارية ١٨٨ هـ ٢ فاترساي آجہ 21 و 7 عی افاقه جر ۲۰ و ه طنطا والأحارات شکتوں سے ۲۰ د ۳ خيبرتر ۲۲ ج ۲ شیخ ی ۱۶ ج۳ شوحوشاك حتى ١١ ي ١٠ طهران ۱۹ د. ۲ فائكى 22 ي ا A File South فاتس ۲۶ ر ۶ ص الإريتي جور ۲۰ ر ۲ 0579 13 شييوان ۱۴ ج ٦ شكس ١٤ و ٦ شيوشي ۱۵ د ه الدث والاهارة فاراتو ۱۲۸ ب ک فالش حر– ۵۸ هـ ۱ عبي البركة سمر ٢٠ ي ١ فيطا ١٠ ب د ئيركماري 11 ع 1 شور ان ۴۴ و ه شکنی ۲۸ ج ۲ ئيد نروياع حنء ١٠٠ (ر) ١٥ فلنوث ۱۰ هـ ۳ فاس ۲۰ ساخ 17 g 7A -g-- 186 خور -ن- ۱۹ هـ ه عین اخجاج ۲۰ ر ۶ طهلات رود س ۱۳ د ۲ نيرسکي -ر- ۴۴ د ۱ شيكو ان ۲۰ ما ۸ ځه تغيار ۱۰ (c) ۱۰ فاغير ۱۹۴۰ ي ۲ عين اختيار ۲۰ ي ۳ طور ۲۰ ت ع PU TA WE فاتیری ۲۸ و ۱۳ ت لوځ ۱۰ (ر) ۱۴ ئيكواو، ۲۹ ح ۲ شيويجان 11 ح 1 شورابور ۱۳ د ۵ شیکوتان ج ۱۹۱۰ شیکوتیمی ۴۷ ج ۹ طوروس جال 10 ج-ط ۸ طوروس حال 1 ع 1 هاب سو ۲۸ ي⊣ده فاترجها ج ۱۵۵۷ شييترفكا 11 ج ٧ فالتعاين 4 ع ك 2 عين السفرة حس. ١٠٠ ي. ط طيو ريو ١٦ ب ۽ شورېشکاري ۱۹۹۰ ب ۳ شییس ۵۹ د ۴ فالس ۲۲ ش. ٤ فاساعوني ۲۲ دا. ١ فاتوماندري ۲۱ ب ۲ شواجيبرا الاهالا شرسان 15 ج ۲

قاير ۲۸ د ۳ يتنز ۲۸ م.۲ فومرتال ۱۰ ي ۲ فرنسوا جوزيف سأرض- 22 فالس ۳۲ ج 1 فريجاندروس -ج- 21 د ٩ فوڪون ١٤ د ٢ فورت ربی 11 ج 1 فلادغرسك ٤٤ ر ٣ لايبودي ۲۶۰ ل ۲ يتک ۴۳ ر ۸ فرينج ١٤ ر ٥ فوشي جيتر– ۲۰ هـ ۲۰ هورت يوكون ۱۵ له ۳ م اوند احات ۳۷ پ ۲۲ فلاديير ۴۳ خ ۱ T 180 نائب مو ب ع أونافيورد ۲۸ ب ۱۳ يطيخ ١٠ ي ٢ ١ فرينو ۲۸ د ۴ وشي ۱۶ پ ۱ فررنابرا ددح 🔻 فلاديم ١٣٠ بـ ٦ فرنگونیا حق ۲۵ م-ن ۹ فايتميل 14 حـ ه فالسب والاحالا يسرج 11 خ ۲ يسرج 11 ز ۲ يسرج 10 ز ۲ فايتار ۲۵ هـ ۲ اولِيا حن- ٤١ بسج ٢ الاديم غوليسكي 12 د ٢ فالبس در ياري ده ج ٣ وه ۱۱ و ۳ ارزنابرا (سیاراً) ها ت ۳ ويس -ن- ده و ۳ ازو زراد ۸۸ ه. څ وف ۲۲ هـ ۲ اوپنج ۱۹ ر ۽ فتح الله ١٧ هـ ٢ فومانو س ۲۸ د ۴ ورتس -ب- ٤٣ ، ي ه فلادغيروفكا ١٤ ك ٣ فروبیشر حس- ۶۷ ر ۳ فالسيدي والمساه فراو حمل ۱۵ ج ۱۵ فتقاور ۱۹ ح ۳ فرمایولو حن ۲۷ د ۳ فرمبان ۲۲ ا ع غورتسکيو اي ۱۸ ط و فروتسلاف ۵۰ هـ ۲ لينجل ١٥ ج ٢ اوينج ۱۶ و ۴ فلاسوكس لالا هداد فالتسيا حق- ۳۰ د ؛ فرونكي ۲۶ ر ۳ فركا س- ١٤ راه ليتور⊸ن ده طاه فوتاحالون جين ۲۳ و ۳ فطعي 12 ج ۾ فالنب ج ۴۴ ج ۴ فورئين افالوس ساتشر ۵۰ ر ٦ فلاموف عدوا فرتسو ۱۰ (هـ) ۱۳ فلاميون جي ۴۷ ن ۽ فروحاناد ۱۴ ع د ۳ فالسياح ٢٩ د ٤ ليترورج خير 11 ح ه وميل ۲۲ هـ ٤ وکاب ۲۱ ب ۹ فورتين اياكونشو ده و د فلار ہے۔ ۲۲ ج ا فرکس حو ۱۵ س ۲ فرکس جی ۱۷ ط ۲ فرکس مع- ۲۷ ط-ي ۲ فورتين باليفيان هاه ر ٦ فلاشيش حجل ۱۹۹۰ ج ه 1714 - 11/1 اللب ۲۰ د د پترري –قير– ۲۷ د ۴ وميسكايا ١٤٤ ي ٢ لوتش −ر 11 - كاره فتلالدا ۴۸ س ۸ فرورينوني ۲۸ د ٤ فوريا ۲۰۰ هـ ۲ اون -ي- ۲۷ نده اورث ۱۶۰ م وندا ۱۲ ح ۸ فلاشيخ ٣٦ و ٣ أهلوحا س ١١٤٤ للسل ه ٦ فالنسية دي الكان ۳۰ ر ع اور -ج- ۲۷ ف ۹ فورح لي رو ۲۳ هـ ۲ اوتشا ۱۲ و ۲ فروسطیکین ۳۸ س ۵ فِعُرِيا ﴿ ﴿ جِ ٢ فلاكرون اوروس -فيه- V a E I اللوجة من 120 ما 1 فائنسيا دي-دون-خوان ۲۰ و ۲ فرد فرتي ج ۱۷ ه ه ه ليتوريا دا كونكيستا ده ج ٤ فورخی خلید ۱۳ هست فورد خلید ۲۸ ر ۲ فرسيا حقيد ۲۶ ج ۾ فروشگا حد– ۱۵ ز ه فالنسوي ۲۴ د ۱ وكن حثج ١٧ ط ٣٠٣ الاكستاد ۲۸ ع ۲ طيانكا 11 د ٢ فرناباشي ۱۰ (هـ) ۱۳ فوكستون ۳۵ ب ۴ فوَنکانی ۲۹ ج ۶ فوج حال ۲۹ ب ۲ ۲ اط سج ۲۷ ج ۱۳ فير ۳۸ ر ۷ لالبراجل ٢٩٩هـ٢ Y. La YA KIRL فلاكستادري سجه ٣٨ س-ع قرراوقر ٢٤٠ هـ ١٥٠ فوکس -پ. ۲۸ ف ۷ فروم الله داخلة فايه دي آلکوديا سن- ۴۰ و ۽ بيترشا خيد ١٥ هـ ٣ قرناما حُير- ١٥ و ٧-٨ فرردلاندیا هم و ۴ عالو دې نو کاب ۲۸ ج 1 ان ب ۱۲۰ ت 1 1 3 7A pH يول -ج- 14 ر ١ ورتديو ۱۹۵۳ ک او کشانی 27 ج ه اوردوفان ۲۴ (ب) II ارزمورگ ده د ۱ Table land فركيباو ۲۵ ۲۳ اوحا در ۱۹ ح ۲ الانبررو سر- ۲۳ ج 1 ليني ليفو سج- ٥٧ ط ٢ وكنافولوك ١٠٤٣ و ٣ اورس ۳۸ ی ه فرونت ربح حيال- 10 ي 33753 فالون ۲۸ س ۲ فالوب ١٤٠ ر ٧ فري حن ۱۰ رو) ۱۵ 1 - 74 6-9 ندا س- ۲۹ د ۲ ليبار حص ١٠ رج) ١٤ فركوشيعا ١٥ ب ٤ Tark only فلامهنج حشت ۲۹۹ و ۲۰۰۲ اوکوفار ۲۹ ر ۵ اروتيبان ۲۰ ب ۳ فالووتر ٢٤ د ٣ فوغين څو. ۲۷ ف ه فورسا ۲۸ ک ۲ اوحجورا 11 م ي ٢ فلاتان -جر- ۲۶ و ۲ فديه سچ ۲۸ ر ۳ لِنِيَتَلَي 80 ج ١ لايي دي کوماکيو سو− ۱۹ ت ۲ ت يهجره ۲۲ ف ۲ ارتدار ۲۰ ر ۳ فرزسا ۲۸ ل ۲ لوحل كليب حمل ۲۵ و ٤ فلاندور سن- ۲۹ و ۲ فروتينوا سق- ۲۰ رايا فرات آن ۹ س ۳ اوجلس برج سمال- ۱۰ ط ۳ فلإندرية ٢٣ و ٣ فيحر -ن- 17 • 13 وسروف ۲۶ ج ۸ او کوي ۱۵ هـ ه اورسا ۲۸ س. ۲ فرونکی ۶۹ هـ ۲ فراتت ۱۹ هـ ۲ البجوتسونوفو ١٦ ب ١ فينجودينو ۲۰ ر ۲ ارجاري -ج- ۲۲ (پ) قرووان سعر ۱۳۷ ص ۽ فررسایت ۵۸ د ۲ ورندي ۲۸ د څ فوکوي ۱۶ ج ۱ ملاي ان ۱۹۷ ل ه فراتيك حقم- ٤٦ ج ٦ فالبدوبار ۱۵ و ۱ لراسراورج ۲۵ هـ ه اوندي جن ۱۷ ر ۷ لويزز ۲۰۴ د ۲ فرزمایت 44 ن ۳ اوحلوي ج ۱۲۸ خ ۳ فلاينج فيني حرم ١٠٠ تـ ٢ اوکري جے۔ 10 هـ ۵ وي سر ۲۴ ر ۲ . فاليس ٥٠ د ٣ قرافرة عرف ١٠ ج ١ لِتِيسُوفِرِ ١٧ و ٣ فرندير نيه ۲۰ ل ۷ اوحدوجور ۲۴، ها ۳ فلدين ووطاح فرکزیاما ۱۵ ب ۳ اورست داد و ۳. فرابر جورف حف ه ۽ پ ٢ فاینکر ج ۲۷ ر ۱ اورستملد ۱۵ ه. ۵ لينهم 17 % 1 % 1 فونساجرادا ۲۰ ر ۲ فوكون حق ١٤ هـ ه 6) TT 2 979 فلديوج طيه وي ج لرياس ۲۰ هـ ۲ قوسیکا سے۔ ماہ ب ہا فونشال ۲۰ ل ۳ فون ريمير ڪيا۔ هڪ ي ه وحوطيس دد و ۳ فاليه دي لا باسكوا ٤٥ هـ ٣ 1 5 14 -5- 60 اورسماوك ٣٨ س ١ فلديراس ۳۰ و ۲ لزياس ٥٩ د ٣ فرابرقونتين ۲۴ و ۳ السلك ٢٤ ع ٢ يج سـ ١٤٣ هـ٣ 12 TT - 79 ورسيبا والادو لريالة ۲۰ ر ۲ اراستين ۲۲ ۾ ۳ YATE WE وجوي السرفية 🚽 ۳۷ س ۲ فرلا کوندا ۲۲ و ۳ اورستاس ۲۸ م ۲ السلك 22 - م 2 اراسيستارن ۲۵ د ۳ فايياو ۲۶ و م ليج -ن- ۲۶ د ۱۹۳ فونوريون الاغاء هدغ اوحوي العربية 🚽 ۲۷ غ ۲ Lin 14 guyl بھ ج ۲۷ پا فاليلي اب ۱۷۷ ۾ ۵ فرانس کوئه سن- ۳۲ ب-ج۳ فويل ده کا اولاغ براع ۱۲ پ ۲ فورستاس ۲۰۰ ن ۳ وجيدة 17 ع ٣ قلكام -ر- 9 ه س اریتاری ۲۲ و 1 ئريتاري 14 ج ه لہما -خ- ۲۹ ح ۲ 14 11 44 فولوانت ۲۱ پ ۷ ورسهاجا ۲۸ ع ۷ الكن –م - 11 هـ ه فرانک ده د ۲ W , WY , W فرهييتر ۲۶ ب ۸ 1 2 77 mg فورشيمو ٤٧ ر ١ اللت 14 ر 1 A & TA Mag ول جيڪا ۾ س ۾ فرانكافيلا فوئتانا ٢٨ ب ٤ فيجا حرب فقاء م ه 37 (A) 5 - 10 ---اوهیمار ۲۱ پ ۹ فرقة الايص --- ٢٣ د ٣-1 فرانكفورت ۲۱ د ۱ Fatts Jaja فوجيلسين حقوم 14 ط 7 للت --ج- ۵۷ و ۹ فهمس داد و ۲. 1 2 × 11 mm فورك ۲۱ تا ۲ اراتكفورت ۱۰ شا طب ش 1914 اريخوس ۱۹۰۰ پ. ۱ لوجيلكوب ستنج- ١٧ ب ٥ ليجان ١٧ ١٤ ١ اورات سید ۱۹۳۰ ج ۲ فوقط الاحمر سن- ۲۲ د ۴ فان حب- عهار ۲ فرانکفورت ۱۹ ر ه ليمايار تدا ۱۳ ج م لوحيانا سركان فالحاع فووحاليالم ٢٥٠ ن ١. فوركا حيد ٣٩ ط ه فلنسيرج ولاط ا قريدريشيا ۲۸ ص ۹. في ليب ١٦ س ٤ والاسود س- ۲۲ د ۲۰-فان دين -خ- ۸۸ و ۲ فووسي -ب- ۲۸ ي ه فلوبرج ۲۸ ف ۲ فرالكانورت ۱۰ و ۳ ليحشجدا حزء ١٤٤ و 6 لوگورنو س-۲۷ ج ۽ فور کاهوس ۲۳ پ ۱ ازخرزور ۱۹۳۰ و ۳ ريدريکا ۳۸ م-ن ع فووكامي –قم– ۱۹۳۰ ح ۲ اریدریکستاد ۲۸ ف ۷ يحروف داء ب ۲ وتوري جبل- ۲۷ ج ۽ وحباعه دائده فارتسلاليك دو د ۲ فرانکش ۲۵ د ه فان ويکس فني ۲۱ هـ ۲ فررکادوس سن- ۲۴ سـ ۽ فرنيز ۲۸ هـ ۳ اوانکلین بخ ۷ ی ۷ ی ۷ قيجر ۲۰ ح ۲ للودافا 12 هـ 1 اريدريكسهاال + 2 ط ع فاناس ۴۸ ن ۱ فورکی ۲۱ م ج ۲ اورکونا ۱۳ ن ۳ فرخما ن ۱۹۶۱ کا ۵ ارزك -ن- 17 - ح ٤ فرنج سب ۱۳۸ ن ۱ فرزلي ۲۸ د ۲ La PY digit اربدریکسهاری ۲۸ ف ۸ فرانكثين حجال- 20 ن ٣ ليجونولسكوي ب ١٤٧٠ ك.٨ فردلا سي- ۲۲ د د ۳ فالأفارا ٢٤ ي ٣ يحي -م- ۱۵ څاه فاديان -ب- ۲۷ ي ۲ فارزانس 64 و ۲ اوي ۲۳ پ ۳ فرخا سر۔ ۲۵ وسر ۵ فورم سید ۲۹ ج د فرولا سيب لاء ۽ ۾ ٢ La Ysauji فرالكلين سجن- ۲۷ ق ۹ 1 44 -2- 19 فهجي حد– ۱۷ ط ۲۰۰۲ اوي فرح ۱۱۱ و ۳ فررمارفکا ۱۲ س ۳ فریسیر کثرت ۱۷ ر ۱ فرانکتین ر ۲۰۱۸ فرانکتین طیم- ۲۰ ل ۳ فاندر -لم- ۲۱ ج b فلورانس ۲۳ هـ هـ فرخد سے۔ جو ع و م وع ۲۸ ص ۶ ويديريكسدال ١٩٥ ح ٢ ٤ 1 4 11 699 ور برانکيد ۲۰ لا د فأورانس 14 م ٢ Yake will فوخاص هفاوها اورمانواو ۱۵ ح ۱ Y - YY 49 فريت ۲۰ وجر ۲۰۵ اریداریکسهرب ۱۷ ج ۳ فرانكتين حص ١٤٩ م ٩ ليحيراس ۲۰ ب ۲ فوطا حوا 44 ه تد ٨ Editor Joy اور خورو ۲۰۰ ت ه فاورستي ۲۲ ليد ۲ ایجیهرم ۲۸ ن ۸ فرينجو وارض النارع سنى– ١١هـ وخاسياه فاراك فررسيلي ۳۸ م ٤ اور دو فرانس ۱۵ ما د Tak TA week ارترح الماوات فرانكوپ من 10 ح 1 فاغائرنا –ج- ۹۷ د ۷ اريزان سجر— ۲۵ دسم ۲ فوخر حن ۲۷ ی ۲ ۲ اورمتون از ۲۰۰۰ پ. ۵ ور دوفان ۲۱ س.۹ نارزنسها غاه ر ۳ لرالو ۲۸ ن ه لاغايندرائز ۲۵ ب ۸ فررمنوا منجہ ۲۰ ج 2 فررمور ۲۵ ت ۲ فرانوجراتش ٤٦ طـ ٥ ارير ليفتورا سج - ١٠ ك لا ه اور دې برسيل ۲۳ و ۱ اريزان الشرقية سير– ۴۱ د ۴ a a fin wast ليدالكا سز- ۲۹ د ۳ غر خرجراد ۱۳ ع ه Registre of the فور روسی ۲۳ و ۳ فور سیو ۲۲ و ۱ فوطیقوں جی ۲۸ ق ۲ لاغيل حيت ۲۸ ن ه فيدري #4 + ط ٧ فريري ۲۸ ك ه ظرريائر هھ ج ٢ لويران الشمالية سجر- ٢٩ ط ١ قراليه ۲۲ و ۲ فریفودید می ۴۹ راه فرین حب- ۳۳ راغ فورمور حي ١٩٧٠ م ليديننا ١٤٣٠ و ٤ فرحرف ۲۳۰ و ۵ فار پاوبوليس ده د ٧ لویو در انعوبیه -حو- ۳۱ شا۱ 4 2 5 7 4 2 فالده حن ۱۹۹۰ و ۳ فیدما دہ ج ہ فیدما –ب– دہ شاخ فورموز سمعن- ۱۹ دسم هـ- ۲ فارزيدا وماليوج ارور -- ۱۵ ل ۵ اراه سي- ۱۲ د ه وخوف سرم ۱۹۳۰ و ۱ ارز خیدر ۱۷ ر ۱ قربی ہے۔ 9ھ (ف) ناوريدا حجے۔ 14 ح ۷ فوايس ۱۰ و ۴ فولد الشرقية سق- ٣٨ ف ٧ اريزر (جريت سائدي) –ج-اللديش ١٤٣٠ ب ٥ فرزدرزا سمن- ۹ رسع ۷ to tre June 2 فالرسيورج ٢٧ ع ٧ 1-0351 . 444 فلوريدا سعى– 4ء ر ٨ اوايورچ ۱۶ ي ه فرلد الغربية سمق- ٢٨ ف ٧ فرر ماگماهوں ۲۰ ح ۵ فریته در کاتوس ۳۰ ر پا فرمور ج ۹ و ۷ فراييزرج ۲۱ هـ ١ اربیت ۴۵ د ر ۲ وربوسا هدده ورانا دلاج ف فارزيدا دولاية، 14 ر ٢-٧ てっても カファンバ البيتارت ج 42 ي ٢ لِديروي -ج- ٣٣ ،پ Marie 1sty فيدين ١٦ هـ ٥-٦ فورمي ۲۳ د ۲ فالكوفر ١٧ ص ٦ فريز 16 چ-14 ولدا ۱۸ ق ه اورارج ۲۸ ن 1 فلوريدا کير سيمرس ۾ ۾ ۾ اريزلاند من 10 دسم ٢ فرايتال ۱۰ ر ۳ Value object لارپدیا ۲۸ ج ۲ Y 2 77 3 ولدا خيد ٧٧ ف ۽ فررميجا عدده اورت بروفينتس ٤٧ ف ٣ لزيرلاند الشوقيه اص ١٩٦٠ هـ ٢ ارايريح 10 ج 1 فانكوفر -ج- ٤٧ ق ٦ اورن -ج- ۸۶۳۸ اورن حص- ۸۶۳۸ اورن حی ۲۹ ۲۹ اورم ح ۸۵ پ. ۴ در معد ۲۳ ج ۲ در مرسهٔ در ۲ ني سن- ۲۲ و ۳ فرلدا ان ۱۳۹ ها۲ فلرزيس دد آپ ۲ اويرلاند الغربية حنو- ٣٦ ارايشاد ده و ۵ فورت ہورتال ۲۳ ج ۲ فولدن -ف- ۲۷ س ۳ للوريس سر ۱۹۷ د مد ه فرياس ۲۵ ر ه الو - - ۲۷ ص ۹ لات سن- ۲۸ ع ۵-۹ فورت بوقورت ۲۶ تا ۳ فامر بيفو -ج- ۱۷ ح ۲ فاموانو (فرقيل ايبرياد) -د ۱۷ه فررت جردهوب ۲۷ ق-ر ۲ ایر ۱۰۰۰ ۲۲ و ۲ اولر باي ۱۵ و ۱ فياتسكي بولياني ١٤٤ ط ٣ الوريدي -ج- ١٠٠ ل فريسكو ٢٢ هـ ٢ فرتشینی ۲۸ ر ۲ فیانت ۵۵ ج ۵ فیاتکا این ۱۳ س ۱ فرفات حر- ۲۱ ب ۵ فولس حص ۲۰ و ۵ فولسال ۲۳ ع ۵ فورب خورج ۱۷ ط ه فلوريس -ج- ۱۷ د ۹ نلورينا ۹۳ و ۷ فريسلاند اخديدة حبى- 4 فا في لوا داه ده. اوراوس -ر- ۳۷ ف ۸ اریمید از ۲۰ ف فورت جوستون ۲۵ پ ۱ قرجة درد ۲۲ و ۳ ليرا وي سائنانا هام ب ع فاتري -ج- ۲۷ م ۱ اوران حور ۱۹ ح ۹ اور با ۲۸ د ۱ فارقیا –ن– ۲۰ پ ۲ اريكتايا لاتا 44 ر 4 ارجوسرن حجہ ۱۸ ب ۱ ليرازا ۲۸ هـ ۲ فررسا فوقح 19 ط و T in TA ulaid ولبث ١٤٣ هـ هـ فريار سو- ١٧ ٥ ١ ١ اولىينى --س ۲۷ هـ ۳ اولاوي --ي-- ۳۷ م ۳ ليراس حتى ٣٧ س ٣ اور پ روزېږي ۲۳ د ه ارخ اوسوم شیب ۱۹۹۱ ج ۱ فالياور تراسل ۲۸ م ع TATE USA فليشر حجرحا مالاها لا قرعان سطی: ۹۹ رقب) فرعاش ۸۸ خ.۲ فايس ۲۸ ۾ ه ليرافال ١٣ هـ ١ ظیر ۲۳ و ۲ ارح بالنجا ١٤٤٠م ٢ لاريدجيز ۲۸ هـ ۳ 20-67 33 اولگاہر ہے۔ ۲۸ ج ہ فولگاہر حجرہ ۵۷ ل ۳ فانيلفس الله ۱۳۸۰ ر ه ياره ١٤٣ مـ٧ فرزونوف الاستفادات نيراك ١٧ د ٢ فورت زیرونیوشن ۱۷ خ ۴ فليسا ٨٨ ع ٢ ارخنى اورالسك ١٥٥ ما ٨ فرزونیش س ۲۰ ر چ د للكاياجريا 17 ، هـ ٣ ريهد ۲۱ ج د ارختی ارفالی ۱۹۴ م ۲ لاسج ے ۱۹۷۷ ليز کرور ۱۹۰۰ پارمنگی ۱۵ د ۲ اورت ريکسون ۲۶ د ۳ ۲ للیکس ۳۰ ج ۳ تلیکتیورد ۵۰ س ۲۸ س ۷ لاوسكه ۴۸ س ۳ ايرزاوي 11 ر ١ ورنگسراست ۲۵ د ۶ ارزویش ۲۹ ج ۱۰ اورت ريلايتس 12 س ۳ La 19 places اريز -ر- 44 ج ٢ رختي تروا ۱۵۰ ل ۳ فرختي کوشوم £1 - ي 4 فِاسْبَرِ ان ۳۸ ن ہ فِیادہ ع ۲ فِیْنَا دِرِ آلائِیجِر ۲۰ ج 1 ليربانكس ٨٤ ك ١ والكلائد حنض- ۱۱ه ب ۷ فريولي فيتنبيا دجوليا حرر– الارجن ۲۰ هـ ۲ فريرونيش جن- 124 م ۾ ٨ فررت سان جرن ۱۷ ص ۽ فرُلكلاند (ملباس) وبريطانيا درت فرزت ساندغان (حوت) ۱۳ ج ۵ فورت سکوت ۲۹ ط ۵ فرور حمد ۲۱ د ع فيلانه مح ١٣٦ هـ ٢ ارخش كيجي ١٤٤ - ١٤١ لواکا جر- ۱۷ ط ۲ ليرنانية ٨٨ و ٢ فرزیکان ۲۲ ر ۱ المدرر حال- ۵۵ شـ ۲ 14. = 140 0/8444 مع مطالبة الارجتان) سير-ازان سن- ۱۹ ما ۳ 45-11-619 نریکارز ۲۸ ج ● ورت شادوت ۲۹ ش ۳ فرزت سبسون ۱۷ ش ۳ فرزت سبسون ۱۷ ص ۳ فرزت سبس ۱۹ ش ۵ الل سام ۱۹۷۰ م فرددان معاملات فليشور ج ۱۸ س ۹ ۹ وان حورم ۲۰ هجو ٤ لېرتاسامي ۲۲، ط ۳ يان دي کاسيتر ۲۰ ج ۳ 1717 اردوس ۱۲ هـ ه فايالارجر ١٩ هـ ٤ فولكلامد انشرقية ومريدادا يرتاييمي ۲۷ ج ۲ ياناراتسوا ۲۶ ب ۸ فرزيتهرجنا طير ۲۸ ف ه فليندور أشعب مرحانية الده يرضبورج دد طاء لير -ب ۱۷ ف ۳ ج- ۲۹ پ ارزيان ج ۲۸ م فست عارسك ٢٣ ط ٤ اردوا ۱۹۳۰ و ۲ قایطین ۱۹ ر 🗷 ليدر ال ۱۹۵۸ -فإيحاث سفن ٤١٤٤ فرونو ۱۹ ن ۵ يرنسو #1، ك ه ير فائت ۲۸ ب ه اولكلابد الفرية وحران طعينا) اور در ایخراسو هاه ها ۷ فررت سمیت ۲۷ ج ۳–۲ فعنيا فورد حالبه ٢٧ مرسع ے۔ ۹۲ ج ۷ فراکرٹینک ۶۳ ء ی ھ فرزت ميمرن ۱۷ تا 2 فرسان احرا ۲۹ د ع لايجاش خ ١٤٠ د -س ٢-٣ TETTING بيورج ۴۸ می ۸ ور دو برو هه ط ۳ ئو اخسن ۲۰ ي <u>۴</u> ليرجارا والاعداد البورج -ج- ۱۹۳۰ ج ۱ . فرساي ۲۲ د ۲ فایجی ۲۳ ح ۲۰ فاہداف ان ۲۳ ه شا۲ ارز در جوردار ۵۵ ط ۳ . قورب شفتتنگو ۳۵ می د طاس ۱۹۶۳ ت فستروش ۳۸ م-ن ۱ T -- 17 00-ارت سن- ۱۱ د ۹ ورنوانج مقيره ١٦ ج٣ ارز در روزینهو هه ط ۲ فورب خیبویان ۷۷ ع ۲ فتیمید ۲۸ ر ۲ ضطالِ حن- ٣٩ ط-ي ٣ قرسفیك ۲۸ ق ۲ مجاري -قي- ١٤ د ٧ ليرجيزيتو -م- ۲۷ د ۳ ولوسيسك ٢٢ ج ٣ فرسكاتي ۲۸ د ٤ فيتا ديطانيا سجال- ۲۷ دستار فستعاناييار سجر- ۲۸ هـ ۲۳ ئايدى د غار پ اور دو کوییه ۳۱ ر ۳ فورت فرانسس يك ٤٧ ق ٣ فيناعي ٣٨ ل ٣ فرارتشایمکا د ۲ فستاح ۲۸ س ۳ ارسكوان دوها فايده -ف ۹ می فرجيس از ۲۵۵۷ وريستك ١١ ل ٢ فورت قرائسيس ٤٧ ل. ٦ **1** و 1 او 1 فرسي ۱۲ د ه اُرزايت کري ۱۹ ج ۱ ليناعي -ب ۲۸ ل ۲ قىتىرول سېر-- ۲۷ س ۲ يرحينيا خولايه الشاواراء ولوجدا ١٣ ع-ك ١ فورت فيرميليون 47 ف 1 لجهراج ۱۴ ر ۵ فايدهوش دلدوك يس عليه ۲۷ (۲۰) وريسكا ١٢ پ ١ ارمية -نر- ۲۰ ي ع ليرجبنيا عادده لنجياع دا هـ د قولوجدا ال 120 ج 6 ورب فیکوریا ۲۴ ج ۳ ضحردي ١٤٣ هـ ٧ لايدهوش ده و ۵ ايرخربريا ١٦٣٠ ب 1 فولوس - غ. ۲۶ هـ ۸ الريميني 14 دهاؤ فايرانيا سج- ۱۷ هـ ۲ ليملن ٢٢ الدة اورت کت ۲۵۹۹ فدسيسل ۴۸ ص ۸ 4 7 - 12 121 ارشاتس ۱۶ و ۵ ليرخولدكا ٢٤٧ نيه ٣ فراوس ۲۶ هـ ۸ ص حليہ ۲۷ ر ۲ منكاما عه ، ك ٧ أرشوط ۲۰ ب ۶ لاير --- ۲۸ ص ۷ ليربر ۲۸ د ۳ اوس ۳۸ ی ۳ فورف لايبرد ٢٧ ص ٣ اوس ج ۲۲ ج ۵ اوما ۱۲ (۵) ۲۲ فتكوما ١٥٠ م ٢ فرقان ۲۶۲۲ ۲ فايرو الداعارت) حجر- ۴۴ (سا) لیردان ۳۲ ج ۲ يترن -ب ۲۷ س ۷ اولوسكي 11 ي 1 قورت ماجياري ۲۶ پ ۹ فصيل سعيء ۾ ۾ بن 9 ئِترِي ۲۲ ج ۲ Participa 3 - 23 99 لبردون -ن- ۳۱ پ ه فورب مائد فیرسون ۲۷ رسش ۲ تلاي س ٤٧ ص ٤ Tak Lo Byde فايرو والداعارث) حر ٢٦ ف ٣ فعے -ج- ۱۹۱۷ فهاء ۲۰ هـ ۱ ليرين ١٦ هـ ٢ فرلوفر ١٤٣ د ٨ وحود - ج- ۷۰ ر ه فررب ماك موري ٧٤ خ ٤ فركولا ١٤٤٠ ١٣ اليرادة ١٣ ح ٣ اوس سب ۲۸ ق ۲ فلاي اور کس ۱۷ ص ٤ داندا سرت ۲۹ ي ۲ ۲ to the st فايراباد ۲۲ ب ع ليرس اوف تاي ح ۲۲۲ ت ولوكانك ۴ يا ك ۲ لِترية ٢٧ و ٣ اوسکروس ۴۸ ع ۵ فورف میرز ۹۹ ر ۷ قربان فار ۲۳ پ. ۲ فایس فاسر ۱۶ و ۳ لتان ۱۰ و ۵ اولوکت ن ۱۹۳۰ ج ۵ و سکريستسکري ۱۵۰ ل ۹ فقدا ہے۔ ۲۷ طاک 2-۷ فک س معده ۲ يران اوال قوران سخه ۲۲ د ۳ اورت تلسون ٤٧ مي ٤ اوسر ۲۳۰ طاه لیان -ب ۴۸ س-۲۶ ليرس اوف كلايد -خ- ٣٣ هـ ٤ يسترد ۱۰ ر ۳ او او کولامسات ۱۹۳۳ د ۲ اورب تلسون س- ٤٧ اس ٤ للا ۱۸۳ ص ۲ الرائدو دي نورويا (البراريل) اليسترج 20 ح 1 پرس اوف اورن سچه ۳۳ هـ ۴ ايرسيروم ۴۸ س ۸ اولونيكا ٢٨ هـ ٣ اوسیل 🖚 ۲۱ ج ۲ فراس ۱۹۹ هـ ه فلاتشيش جبل- ٢٤ ح ٥ 1400 العو ۱۲ ب ۳ بعبروي س- ۱۹۸۰ ج ۳ اورت نورمان ۱۷ ص-قی ۳۰۰۳ او کورک ج ۱۹ ج ۱ اوا ۲۲ ماه ومیل حد ۲۴ ب ج۰ فلاثيري -ر ۱۷ ق ۳ أربأتدينا حجاءه (ك) فايفيس حسح 44 هـ ٨ يصروي من ٨٥ بنسج ۽ اولونیه ۳۲ و ۲ فورت هول ۲۴ پ ۳ للاتيري -ر ۸۵ ج ۲ پرئتگاجيتو ۴۲ ل ۳ ڼتسروي کرومينج ۸۸ ر ۳ وتويت از ۸۵ ر ۱۶ اوسيافسنٽ ١٤٣ ج ٿ فورب هولي ٤٩ ل ٣ فايلابو جر ۱۵ ط ۵ ایسی -جل- ۴۱ و ۷ ایشجد اس ۱۳ س۳ فراً عقيم ۲۰ ج ۾ فوارون ۲۲ ج 1 غرلياج 11 هـ a اوشان (تان هاي) ۲۰ (ر) ۲۴ فررت ورث 14 ي ٦ علاتين ۴۸ من ۷ نايسرج ٤٠ ط ٣ فيرقيك المعاهدات فرسو حزیات سلا ۲۳ و ۱ برقیه ۲۱ هـ ۲ غوبياور اب ۱۵۰۴۳ فلادياومتوك 14 ر ه نايسميشن حجل- ۲۷ هـ ۱ وجواءا هاها فورت ويليم ۲۵ هـ ۳

کاترایت. ۲۰ د ۳ کابریقی سمن ۲۶ هـ ۲ کارفویرو ی ۴۰ ح ۵ 137.15415 لينداح ٢٦ و ٢ قرل وران س ها و ۱۵ فِلْكُوفُو 21 ب 8 بشي ۲۲ د ۲ فيركنه ابماتسكوي 20 ل 7 کاترت ۲۴ د ۱ کارافانکه جل ۲۷ ج ۱ کار کاحو ۱۷ فسد <u>۴</u> کارین ال ۱۹۹ د د قرویں سر ۱۳س ع ۱۹ يدن ال ۳۷م څ فِللا ٤٣ ي ٧ يسي ۲۳ ر ٤ فيركوياسك ٢٣ ر ٣ فيعطوون س ۲۹۳۳ كاركارالينسك ١٩٠ أ ٢ كارافيلاس هھ ب ھ کاترین ۲۳ ج م کاعویسی ۲۴ ج ٤ قسطيه ۲۰ ر ۲ فيلتجارا ١٠ ك ٧ ك يتيحراد ٢٤ ر ٢ فيركوبالملك سجال ٣٠٠٠ و - ح٣ کارکاسوں ۳۲ د ه کاراکاراي ۱۵ د ۳ يدي جال ۹ ل۷ فيله سجل- ۲۲ د ٤ فِئير ~ن~ 11 هـ و 1 ليركيميدوجر ٢٢ هـ ٤ كاتريك جر ١٦ ب ۽ کابحا ۲۳ و ۱ قتے ج ۱۲ھ.7 ت فشر ۳۱ ب 1 لير ويثناب دۇ ھاد قیله ۱۲۲ ح ۲ ئنے د ۲۵۰۴۳ س۳ کارگان سع- ۲۳ و ۱ کاراکاس ۵۵ هـ ۱ کانیار ۱۴ ب۳ کابدا کامولیما ۲۳ و ۵ فرو اس ۲۰ ۵-س ۲ قصابی ۲۰ تا ۲۴ فِلْهِم خَمْ ٤٥ ل ٥ كاراكاس العاها ٢ کانبارار شج ۹ ن ۲ کا کابر بانتوخا ۵۵ ي ۴ کارکوف ۵۱ ط ۱ يرن -ب ۲۷ ع ۷ فیمس اباد (پالپرز) ۱۲ پ ه ايربي ۸۵ ر ۱۱ کارکونوسی حس ۱۰ و ۳ کارکیسکی جس- ۱۱ تا ۳ SHI AT 5 3 ليرويلا - - ۱ ۱۹۹ و ۱ ليرويلا د ۱۹۵ هـ ۳ يرموت جولاية - 44 هـ 4 کاراکال ۲۶ ده قصار تورسان ۲۰ ك ه يتهمرهان دوطالا کائیجات سمعن- ۳۷ ف ۸ فيطة السدر ٢٠ ك د ليهنينا ۲۸ ن ۽ کاراکونو -اٹ- ۱۹ ح ۴ کاتریث ۴۴ ي ۴ کابراس س- ۱۷ و-ز ه 23.8.30 فيف سن -ر- ۳۳ د ۴ ليرميني ۲۲ ج 1 كارُل ماركش شتات (شعنيتر) قصبه تادله ۲۰ ي ۳ فيترويلا حلسلة جال الاهدا فياويولا ج 11 هـ 4 کاراکورو سن- ۲۰ ك ۲ کاتوپی ۲ ه ۲ کابراس جال ۱۷ ر ۱ فيعاريه خر ۳۱ ج 4 ليرن ٣٦ و ٣ فيسار 24 ج 6 فيرر ١٣ د ٦ کار کوروم جی ۹ ں ۲ کانیں ۲۳ ح ۳ کابوت حص ۱۹ هـ ۲ قصر ۲۰ ج ک فيدي د<u>ا ي</u> ه ليرن «آيم» 11 هن V 4.60 وبنسوع ۲۸ س ۷ يتوش سر- ۲۱ ت ه کارلرباد 19 ك 7 كار اكوروم م 15 م ٣ کاتبی ۹۳ و ۷ قصر البخاري ۲۰ ح ۲ کابردیا –ر ۲۰ ر ۳ عِمَى 12 ل*ل* 4 لپرد وفيتورو سجن–۲۶ ا ۹ فيد ال ۱۹۰۰ ط-ي ۲ کارٹیات ۳۸ ء ھ كاراكوروم -آث- ١٠٠ ط ه کالیا سن ۲۶ ر ۳ آھر الکير ۲۰ ي ۲ فيمسرفالدي ۱۵ ر ۳ فيليرو ۲۰ و ۲ کابورازر ۵۰ د ه ليرداعو ۴۸ س ۸ لِيُ جارميا ٣٠ ح ٢ فيستيرار هنورن خلوت ٤٠ کارلستاد ۲۸ ع ۷ کابرس - ی - ۱۹ ر ۶ قمر خیلالا ۲۰ ح ۴ كاراكوروم سجال.- ۱۳ دسم كاليناكير -قبر ١٨٨ هـ ١ ليرتزد ٢٨ هـ٣ فيت ۲۸ و. ٦ ايپ دي کوس ۵۰ هـ ۳ كارلسروهي ١٠ ط له کائینجاس سی- ۵۵ دسو ۳ کابرمنی بار ۴۲ ر ۳ قسر قراقرة ١٠٠ ج ٤ ط دي ه فیت ۳۸ س ۲ ليرس 11 ي ٦ فيك ي الممرة فيدِ هيجو ۲۰ و ۲ 2 A TT Y 215 اصرر حل ۲۰ ط۳ كارلىكرونا ٢٨ ن-س ٨ کار کورې ۱۱۵ و ۲ کابرن ۱۴ ج ه فيك ٢٨ ع ١ برنوي ۲۷ هـ ۲ Ta Ti egyet کارلسگوجا ۴۸ من ۷ 7 0 18 US 17 کاترین ۸۵ ر ۲ فيکولني ۲۲ ر ه ليد روبلدر ۳۰ هـ ۱ فيرة سبب ۲۷ ن ۲ كابرن مشم 11 د ٤ فيت ال-بيجور ٣٢ هـ ه صبب −مر ۲۰ ي.ه فعياب ۲۰ ط.ع لینکیا تورو ہے ۲۷ ج ف فيادانكا ١٠٠ د٢ کابول ۱۰ م ۲ کاراکول ده ج ۲ كارلىهاس ۲۸ س ٨ کالیرس ۳۰ ر ۱ ایکان ۳۲ هـ ۲ قيره سرس ۲۲ و ٤ فيمارك من ٢٨ طاك ٢٠١ فیک فرانگا دیل بسرزو ۳۰ ز ۳ کانومو ای ۲۶ هـ ۱ کارلو ۲۴ و ۵ کار(کولسکري ۱۶۶ ج ۷ کالریس ۴۰ ر ۳ فيكتور هاربور ۵۸ هـ ۷ فرر ٥٥ ي ۴ Y = TL (see Eq. Y = Yفيپ فرانكا دي لموس باروس کابر مجو ۲۳ د ۶ فسيعر ٢١ ت ۽ ٥ کارلوفاتس ۱**۳ ط ه** کر کرینو 111 ج ٦ كاخاليسكيه ٤٤ ر♥ ميكتوريا -ولاية- ٨٥ ج-د ٧ فيروويوري ۱۳ هـ ۲ يوحرادوف ۲۲ هـ ۳ Ej Fr كارثوفكا ١٤٤ ي ٩ Parts laud کاحال ۱۹ د ۶ کابرندا ۲۲ د ه کاراکیتوع سے ۱۷ ج ۵ فیروس دہ ے د فیکتوریه ۲۳ و ۳ يترمط حرم ۲۸ هـ ۱ فيليا بريقة ٢٠٠ و ٤ فطاره احتراء الاحاطا فيكتون ۲۲ ب ه فرزایننا ۲۵ ح ه كارثوفو ١٦٤٣ کاخان ن ۱۷ هـ ۱ کابویراس حثلا ۵۵ و ۳ TATILITATI فيليا بريفا اي جاترر ۲۰ ج ۳ کاجابرایشی ۱۳ س ۴ قطارة جبر ۳۰ ج ۲ کارلوفي قاري ۲۹ ي ۲ کار ماں جاتے ۔ ۱۹ پ ۸ کانی د حمی حشیج ۱۹ ح ۷ فيرونا ١٨ هـ ٢ فيكتررية ١١ه هـ ٤ يليا بريد دي کور دوفا 🕶 و ۽ لِتِي سن- ۱۰ (ب) ۱۱ قطارة مخ ١٨ د ٣٠٢ کار امای ۱۹ پ ۱ T 3 TT 16-15 کاست ۱۷ و ع کا ۾ ڪ ۱۸ ي ه ایرزیدر از ۱۸ ده ه فیکترزیا ۱۱ و ۳ اربياً ديل مار ۵۹ هـ ۳ قيان هرمور ۱۰۵ ج ٤ کارنیب -قم ۲۲ هـ ه کارامپور ۴۴ م ۳ کاجایاں حمر ۱۷ د ۳ نظب احربي ۲۰ کاښتاري ه.م. و ۴ فيزريدر حقي- ١٨ ط ه بيكتوريا ٤٧ ص ٦ فِلِيا هوايورا ٢٠٠ د ع بيخ ١٠ ر ٣ لطب المناطبيني الحوبي 10 كارليل ٢٤ د ٤ کارامورسیل 17 پ ۷ کاجايان دي اورو ۱۷ د ۴ کابرومفارا طیم- ۳۷ ل ۴ فکرہ جا ۱۳ ج۳ ارزیل از ۱۸ ر ۱۸ ليهنآ ١٢ ب ٣ بيار ١١ ر ١ فیکوریا -ج- ۷۱ می-ع ۱-۲ فیکتوری -شلا- ۲۵ د ۲ کارلینیفررد ۲۹ و ۱ کارامیا حی ۱۱٫۵۸ کاجر ۱۴ ي ۳ کابيرې ۲۴ ر ٤ فيليار كاير ٣٠ هـ ٢ فيرار ففجاه قطب الفناكيسي الشمالي فاع كارما شاغري خلم - 4 (١٩٠١) کارامیان ہے۔ ۱۷ و ۹ كاحكار لحم 11, ه Y 5 1V _K غرير ۵۵ د ۲ ا بيريايه ۲۱ پ ۷ فيليارونها والاهداء ط−ي ۲ کاران حقم- ۲۵ ف ه کاجن ج ۲۸ ل ۲ فيكوريه څم ۸۵ ج ۱ کارمال سرس ۲۴ هـ ه کابراس ده ر د فیریس -ب ۳۷ س ۱ للاريال ۳۰ د ١ ليبشره از ۲۱ ج ۲ فلر حد- ۲۱ پ ۲-۲ کارس عدر ۲ کاران افع ۱۹ د ۵ کاجوادي ج ۱۷ د ۲ کابسا دیل نوي. ۳۰ و ۱ فيريستوفو حب ١٤٠٤٠ فيكتروي البي- ١٧ هـ ٣ فيسيا والبجائة ٧٧ د ٧ فِلْأَلِيسِورًا ٣٠ و ٣ تطرون ۲۰ و ک کارس ۵۵ ج ٤ کاراتوهیل حال- ۱۳۳ رمح ۲ کایسکر ۱۷ ی ه کاجواں اس 44 و ۲ الري ۲۰ ر۲ فیکتوریا قبم ۱۷ ی ه مهالياندو ۲۰ و ۳ لِيَهِابُ £2+ ج V کارس ۱۹ ج ک قصة ۲۰ ز ۲ كاجرشها دوده کایل –ن– ۲۷ ن ه لريح ۲۸ ک ۲ کارات جمل ۱۰ و راه نيكا الكير ٢٤٠ ج ٨ بکررہ ۵۲ ج ۳ فيلياندي ۲۰ م ي ه کاحوں ۱۲ ب ء قاني اطنتيرة «يتر» د ٣ ج ٣ کاراهوي ۵۵ هـ څ كالبلا حجال - 11 شاه کارض ج ۱۹۰۰ ۲ فکرریا س-۵۵ و ۲ ليرييجينج ١٤٤ د ٤ فيير الثعب برجايته لاهاراه فيکس ہے۔ 44 ج ہ للعان حير - ٢٦ هـ ٣ کاریات الیشاء حجال ۱۳۰۰ کا ح کاجیرا سن- ۲۳ ج ۳ کاپلساس ۳۸ م ۸ کارمن ته باتاجزلیس ۴۹ ج ۹ ليبيت -بال- 11 ط ه فيريوجا ١٤٤٠ ل ٢ فیکترویا ویار داوتر ۵۸ و ۳ فيوكس 14م ؟ You Y 1 and Y 1 كاربات الشرقية سجال- ١٦ کارمونا ۴۰ و ه V 3 + 17 Wy کاچیرا سی۔ ۱۸ ج ۲ کابیلوغو ۲۶ و ۱ يكترزين وهاما ليکن جر- ۵۷ رحج ٥ وبيين اداء ١٠ راح ٩٠٨ 1-7-0-فلم ست ۱۷ د م فِكَـــُرْرُحُ 14 ط 1 فِكُــــر 74 س 4 فِكُـــــر 47 ف 1 کارسوي چ ۲۴۷ ر ۷ کاجیرمان ۱۱ و ۵ کایماس اد و ۱ لیزر ای ۳۹ ج ط ۳ تا فيبري ۲۸ د ۽ فيتمال حليم ٢٥٠٠ لا ٢ قلبه شعشنگر 11 ب ۳ کارل ایج حقیمہ ۲۳ هـ ۳ كارباب الصارى حال 11 كاجيم 11: ط 1 کابیجامار عبی حر ۱۵۵۷ فيرلتان حو– ۲۷ د ۱ فهادي ۲۸ ي. ۱ ليج ۱۲۰ ر ۷ قلمه علاقر ۱۹ و ۳ کاربارفون ۲۴ هـ ۵ کا حالات ۵۵ کې ۲ Lat TT Natio فيرو حقم- ۲۷ ر ۳ فهزرلات خلم ۱۱ ه ۳ T - 27 mg كارباب الغربيه جبان 11 قلعه پارخان ۱۳ د) 🗷 کردرفوں ۵۸ ي ۱ کاعامار کا دہ ي ٣ کایت ۲۳ ر ۵ يک مير - 10 م قيروف جي ۲۸ ج ۽ فيهيرواو خفاهاك ليبر 14 و ۲ ر ار ۳ قلمة ۲۰ ح ۲ كاردرفون ٣٤ هـ ه کاداساں 12 ح 1 كات الد ١٤٧ ل یکوپ ماک ۵۹ ج ۳ فرول ۲۲ ب ۲ لبردو ہا 11 ي ٣ لييس دي پيردايا ۲۰ هـ ۵ قلِيدُ ١٠٠ ت ه كاردارقون سحن- ۴1 هـ ٥ YE YI JUS کاربافرس سے۔ ۱۲ ج ۱۰ کات ہے۔ ۱۵ ہے فيزرد تريدا خد ۲۸ و ۱۲ ليريال حارام ١٣ ج ه فييس مالاحد د۴ و هـ فيكيث ۲۰ ط ۲ کاربالیو ۲۰ ح ۲ کاربنرس ۲۲ ح 2 کاداي سن- ۲۴ وسر ۲ قية رقم 28 -قم- 4 (ب) 17 E-0 44 -0- 14 0- 3 کارباغربی -ب ۱۹ () ۱۹ 1 4 17 55 لیکا -ن- ۱۹ خ ۱ فيورد بورد حلب ۲۸ و ۱۰۰۵ فیکیر -ب ۴۸ س ۷ قار خ- ۱۱ پ د کاربائی –ن– ۱۴ ج ۲ كادجانج ١٧ هـ ١ کان کاوس هې د ۳ نيکا ۱۲ د ځ ۷ لبريز کوبرو ۱۵ ي ه فوري الدهكلا حمض- ١٧ 10110 کارتان ۲۳ و ۲ کادجیما ۲۳ د ۱ قبر (جر کردور) ۱۰۰–۱۹ ج ۲ کاربنیرو --- ۸۵ د هـ ۲ کانا کاي ۱۰ (د) ۲۳ بليكايا -ن- ١٤٤ ج ۴ فین ۲۸ ص ۹ فربرو 11 ج 0 نمر الكبرى -ج- 11 ج 1 کارٹیا اس ۲۸ ج۔۱ کاربر ۱۰ ر ۲ کادبیکوف ۱۹۳۰ ت ه کال کورحان ۱۳ = 1 يل -قي- ۲۸ ص ۹ فوما -ن- ۱۹ ر ۷ ييكايا -ن- 12 - ي ه 1 = 44 July كارير حم- ٩ اه ١٠٠١ فته ۱۲ ر م كاناسوم ٢٤ ١ ٣ فیل -ر- ۳۱ ج-د ۳ کارسور و ۳۳ و ه کاده ۲۲ و ۲ فيا درلورېس ۵۹ د ۳ لِلِكَايَا -ن- 27 ، ح ٢ اورین سجل- ۹۵ و ۳ قمم الروسية حقم- به ل به کاربو ۲۳ و ۲۰۰۱ کاربوحوري ۱۶ خ ۲ کادوجلی ۲۰ پ ۷ کالارا ۲۱ ر ۱ فيا ديل سالاادر ۵۱ د ۳ فِلِکُردي –ج ۲۸ ج ه فيل سن- ١٤٠٠ ب ٤ 14.11 94,11 فمراكرونية طي ١٧ ب. ٤ کادونا ۲۳ ب ۳ فريني ۲۸ ج ۲ کارنوبات ۱۲ ج ۲ کاربوحوري ۱۹۹۰ ل ۳ کاتارکت حند- ۸۸ هـ ۹۹ بليکوي اب- ۱۲۳ د ۲ ب کاستی ۵۹ د ۲ فيل فرائش ٢٣ هـ هـ 1 - 7 - 10 کاربرفین ۲۲ ج ٤ کاربونی ۲۸ س ۵-۲ کادونا سن- ۲۲ ب ۳ کاناستروف -ر- ۸۵ هـ ۷ فيد ماريا ١٥ ج ٣ فلیکی اوستوج ۱۴ ع ۳ فیس ہے۔ 19 ج 4 فيلا و عمود فالا (حرز الوزماند) سحر– ٣٣ کاربودرا -ر- ۲۸ و ه کاناکو کومت ۲۳ هـ ۳ کاریجی 🗚 ح 🗷 لِلِكِي لُوكِي ٢٤ ف ع کادري وه د ۲ ليا موتيس دد ر ٦ فیلا درمیندو مونیرو ۹۷ ج ۵ فیساون جز ۱۷ د ۲ کادیال ۲۰ ط ۷ کاربوبيراس ۳۰ د ۴ ببليز اه ب٠٠ کاربیجی سید ۸۵ ح ۵ کافال جبل- ۲۱ ب ۸ ليا ماير هه و ۲۰۰۷ فرسيادن د 1 1 1 1 1 ليلا بالراب ٢ ل ٣ فاقانگری حق- ۹ ج ۲ فیلین سن- ۴۹ وسر ۴ کاربي ۲۸ هـ ۲ کادیرنا ہے۔ ۲۷ و ۲ كاربيولا من ١٤ طــــ ه کانالار ده د ه فيا ههادورو ۵۹ ج ۳ قيلا بايد دي الدرادا ٧٤ ج ٢ 1 - 17 2 - 1 The Year Labor كارينيث ١٤٤٠ د ه tae-bugak فيلينجن ١٤ ط ٤ كالتالوب عن ٢٠٠ بندج ٣٠٠٣ يبر ۲۸ م ۸ YAY . ON فيحراي ۵۱ ت ۳ By TA JUNE 1 قال الكاليدوني -م- ۲۲ هـ ۳ فيطرة ۲۰ ي ۳ فياريكا همارا ٧ فلنجيه ۲۰ ح ۷ کارمري ۲ه چ ۱ کارت اس ۲۰ ي ه کادیلاك 44 ج ٤ كالتامارسفيك ١٢٨ م ٨ قيت الجردة ده ها ٢ فيلا يشكن هه جاء فليتو المرا ١٢ د٢ کارهي ۲۳ ر ۲ كاريا سيح ٩ (١) ٢١ كادينهاني 12 لد ٢ 7 3 67 15 juiles لهالنستبر ۵۵ و ۳ ليسترفالد حليم ۱۹۹ عدسي ۲ فيلا حواو دي بيدا ۲۴ ر ۲ ورنگیست دو د ج ۲ کار حلّ ۲۰ ج ۲ کار ۱۳۱ س TIGHT STEELS فيلوس كابي سن- 12 ك ه کارنانو ځیه ۹ سه ۱۹ فيح ال ۲۹ سام 3 - 4 - 5 3 فیسترفیات ۳۸ ن ۸ فيلا داس لاجنس ٢٠ ل فوحال ۱۲ هـ : يبيري حل 10 ط.۲ يبيري ن 17 ح ط.۳ کارو ر ۱۳ هـ ۲ کاناکه حق 14 د ۲ V کارناجر ۵۱ و ۵ ۷ » ۱۹ - ال ۱۵۰ و ۷ Eu MA or June يلا دو بزردو ۲۰ ل ومير ۲۰ ب ۽ فيستوكا سن- ٣٩ ج ٢٠١ کاناعا س ۱۴ پ ۲ فيتنام حد ۱۰ ط ۷۰۸ کارو رو ۱۵۰ ب ۳ کارتاجها ۲۰ د ه کارا جی ۱۴ یا ۳ فيلا ريال ۲۰ ر ۲ قوقار حباسته حال 11 دار لِيرِيسَكُ 27 ح 2 کارتاخیہ ہے ر ہ کارا مص ۱۶۳ س ۲ ليتوين جي. ۲۸ ي ۳ کارواری دہ ح ۲ 7 (p)-p #4 -Jr- 4505 فيسون ن ۲۹ ج د ۲ ۳ فيلا سالاراز ۲۳ را د فيراء الجا ليبي فالداربو ٢٨ هـ ٣ كاروبس هه د ١ کارتات عري حج ۱۹ ب) بسول ی ۲۵ ر ه کاتاندرایس چ ۲۵۱۷ كارا مرم ١٤٢ مين ٢ ولا مالارار ۱۷ ج ۲ ليرزون-بن ٢٦ د ٣ فوقار المغرى جال ٢٥ £ 2 7 + 1444 کارورس 11 و ۵ کارا ۲۲ ج ۱ کاتانر رو ۲۸ ب د يلا شيكر ٥٠ ب ۽ فيستيروس ٣٨ ن ٧ کارا ایرنیش س ۱۱ ك ۱ AVJJ فيكس والولاياب التجدة Ya YY me كارنال حقم ١٤٤١ فيلا فاسكر دي جانا ٢٤ ج ١ کاروس ج ۱۱ د ۹ فيسر ي ۲۶ ي ه 1 - TA LUS فیروان ۲۰ و ۲ ايم ان 11 - طا۴ T 2 03 -E کارتالي ۴۳ ت څ 8 - 8 4 V wy 5 کارا برجاز ۱۲ و ۳ كاتانيج ٨٨ ط ٦ فیسکان سی- ۲۷ ع ۸ فيلا أونيس ٢٤ ب ٢ لهريه ١٠ ع ٢ فيأربي ١٥ ٣ ٣ فيعار 10 ح 7 ليسلالها ٨٣ س ٨ کارو کال ۵۰ و ۳ کاربایل ۱۱۰ ح ۲ کارا بوخار 🛫 🕫 س 🛪 کاتبالوجان ۱۷ د ۲ 1, 7+ 14 14 لِمبرك 17 ي 7 في ۲۲ ج 1 کارول ۲۴ ل ۲ كارتر فيل الحير ٢٣ هـ ١ 4 x 14 461,5 كاتر كانتول والاربع مقاطعات ينترد -ن- ١٥ ب ٣ فيلا مشادر ٢٤ ج ٢ فور سر- ۲۱ هـ ۲۲ م ليمبيلي £1 - 12 T كارا كالباك حق- 27 رس 4 کارول کی ۲۰ و حد ۲ ك ليسم ۲۲ د ۲ کارترایت ۲۶ هـ ه ليلا مورتتهر ددح د ليمريز ۲۸ س ۸ فينا دو هدو کاتریانی ۵۵ د ۳ كارول التامي عشر 🛫 🕫 4 30 + 24 Y 15,15 کارا کرم حص- ۲۳ س ۲ فيستار ۱۶ ج ۲ ليلا برقا دي جايا ٣٠٠ ج٣ فيالغ بفشت المرن سے 14 ح ا کارتوں ۱۴ ب ۱ کارا کرم حن- ۹ مسن ۹ کاترین می ۱۰ ع ۳ د ۳ يلا براة دي مالاگا ١٧ ح ١ فیسطار ۱۰ ج ۳ 13714 قيبرن حقق ٢٩ ج ١ کارزلیں حو ۷ھوہ کاربر ج ۸4 ج ۲ کارټره ۲۷ و ۲ کارابالی ۱۳ ر ۳ كاتريا جي 1, -11 کات بریوں ج ۱۷ هـــو ۱ Yakk purp ليلايرس حس ٢٠٠ هـ ه فیتیان ۱۹ ح ۲ فیتیان ۱۰ ط ۸ لِير -ج- ٢٨ ف ١ كارولين (استولايسات المتحدة) كارموناك ١٢ د ٢ کاتریتهولم ۲۸ ن-س ۷ فيسورا ده سيارا هام ج ٢ کاب خایسیان ۱ ه د ۳ نِمرن -م ۳۲ ج 1 -بر- ۵۷ ي-ل ٤ کارجات ۲۶ یا ۱ كاترىباكيل خم ٧٩ له ١ كارايل خير- ١٢ د ٤ کابا ۲۳ ب ۽ فيسوكا حقم- ١١ ع ح ٣ ليلادلتيا 44 و = لير سخ ۲۸ لي ۹ فِمون 🔍 ۴۷ ع 🛪 کاروپ ده د ۳ كارحاليث ١٤ م٣ كاراتاسكا جنءه أع كالسرورا ۱۰ (۵) ۱۳ ليسوكر ۲۲ ر ۵ ۲ TJ 11 US لبلادلتها هم و ٦ فيمن –ن– ١٨ هـ ٢ فیرزنان ۲۲ ج 1 کارزب ۵۸ د ۳ فِسُوكُرُ سَّحَ ٦٠ جَ ٤ فِيسُوكُوهُ ٤٣ هَ لَا ٨ کارجوبول ۱۹۳ ج ۵ كاراتار جل ۲۵ هـ ۷ کاتیا ۲۲ پ ۴ کاباتاریدا ۵۰ ر ۱ المراد ١٤٨ ك. ١ يني ان ۲۳ و ۳ کاروں -ں- ۲۹ ح ۹ کاردیت ۲۶ ر ۸ کاراتشو کور 23 ی ۵ کانے اس- ۲۷ آی کابادوس جي 11 ط-ي ۹ لِلاسيدرو ٦٨ و ه ون ۱۹ ب ۲ کارزی ۲۳ ج ک کاردیجاں ۲۴ هـ ٥ كالسينا ألا ١٧ ب) کاراتشی ۱۳ ج ۷ ليسو کوي ۲۱ هـ ۱ كابارديا حس- ++ هــر + ق 1 - 77 20 فبلاك ١٠ ر ه کاروغر ۲۳ ج ۳ کاردیجاں سخہ ۲۲ هـ ۵ كاراتشيف ٢٤٧ هـ ٨ كالشابالا ٢٣ هـ ٣ فيسوكي ميتو ۴ تا ح ۴ کاناروفسلک ۲۴ ر ۵ فيلالكولوس ۲۴ ب ۳ فين سن ۱۵ و ۳ کاروس س- ۶۵ د ۲-۲ کاراتیجا ہوج ہ کاردیف ۳۴ د ۲ فيسوسك 23 ك ٢ کانتال ج- ۱۹ هـ ۵ کاماسیو ۲۸ ج ۵ فينادو ، قاهد ٣ بلاي ۳۶ ح ۱ فينيجرسك ١٤٣ د ه كاروو حد ١٧٤ هـ ٥ کاردیل جب ۱۰ هما ۲ کارانو به ۲۳ س ۵ كاتشالير 14 هـ ١ 7 - 77 4455 95 م. ١٠ م. ٥ للجورت 24 - و 2 فيناروس ٣٠ ج ٣ کارزیم ۱۷ پ ه کاردیناس ۵۱ و ۳ 121+ 0-15 كانشانوهر ٢٤٠٠ ط. ٣ كابائر ٢٣ ه ٤ قایس ۲۰ و ۳ ليلدان 11-ي-45 فسيجيرز ۴۸ ع ۸ بناكب ٢٥ ب ٩ كانشانيك ۴ و ۲ LAYY WINE قابس منها ۱۰ و ۳ ولديرج ستميا ۲۹ ط ۵ فيسيني ٢٤ ط ٣ کاري -ب ۸۰ ج ۵ کارس څڅ و ه کانامیاره ۲۲ د ۳ فيالاتر -ن- ۲۹ د ٤ کارساف ۲۲ و د ۳ 7 25 4 A V 15 کار جادی ۲۱ س ۷ کاتشیج نزر ۱۹ که ۲ ليسينزاو 11 ن ٧ کاباناتوان ۱۷ د ۱ قامي ۲۰ ر ۳ فيلدمبيتر حقود ١٥ ح ٥ البناسوسي از ۲۶ ج ۹ کاریاتي ۲۸ ب ه کارساکبای ۱۲ ج ۲ کار جاند ۱۲ م ۵ كانشرجا ١٣ ي ١ 4 - 4 - 6 19 ليسيمو او تكينسك ١٤٤ هـ ٢ يلس س ۳۹ رء فيسرتور وعاطاها كارست سجال. 11 ط-ي ه كاريالان سنسبة جان ١٢٠٠ کارجسکی ج ۶۵ د ۶ کاتشویرز ده ابتابیمیرم ۵۵ ج ۲ کاسی 11 - ۱ 9 4 5 19 april فيش حيام 14 و ٣ بمسيس ٢٥٠ ل ٢ فينشرقن دغار غ ليشاكاباتم ١٣ ج ٥ کارستان ۴ تا و ۲ کار درع اث ۱۱ ل۳ كالسويلا اسيرابرا هام - 1 فرص ۵۰ ۱۰ ع ۳ کاباتیر ۳۰ ج یسی رفیندار، ۳۸ 🕽 ۸ بِلِفُراتش ۳۲ ج £ قلي ۲۰ ر۳ کاریاعر ۲۳ و ۵ کارستار (سوکارنو) -قم ۷۰ کارادیا ع ع ك 🖚 کانکے ہے ۱۸ جـ د ۹ فيتوسكو دي باير ۵۹ ح 1 کابات کے ۱۹۹۹ء غاغراش ٢٧ هـ ٤ فيفتيل جيرجي سجل– ٣٩ کاربیا حیہ ۲۵ د ۲ کارازا ۱۲۸ هـ ۲ צוגא -שב - אד ב דו کابرایا -ج- ۲۸ و ۳ 5 2 7 1 aud فيجسوي ح ۲۸ م ۲ يغيورد ۲۸ ع 1 کاريو ھ ۱۷ چ ک ۽ يشجارد ۲۴ هـ ۵ کارستولا ۴۸ ی ه كاراس سجال- ١٨ هـ ٨ كاعامدو ١٣ ب٣ کابرویو ۵۵ ب ۳ قسی ۱۰ خ ۳ لِيجنين 14 ر ۽ فِلْكَانُونَا --جَالْ- 64 كُ يُ کارپیپ ۲۴ و ۳ کارسون ۱۶۴ ک ۷ كاغائدو ١٠ ك ٧ قوارة ۲۰ ج ۲ فيلكسكي سمر- ٤٣ ي.ك ٢ کاراسپرچ ۲۴ و ۴ كالرونا فاعاهم الا يجنباع دااره فيشر سمض- ٤٧ ي ٣ بیشک ۱۲ و ۱ کارسوں سیتی 21 ں ہ ارتجكيد ١٠/١٤ کاریسز ۱۹ د و ۱ کارانیو س-۲۵ هسو ۱۰۰۸ کاتتجاس جن ۲۵ جــد ٤ کابري ج ۲۸ ج ۱ قرطاحه ⊣ث ۲۰۲۰ فیلکتر سمج ۲۰۰۰ ر ۲ فره (کرمیا) -شج : 23 ی لل ۳ قریة الشرفیه ۲۰ و ۳ کارسیسکی 11 س ۱ کابرارا ہے۔ ۲۹ بء کارینند -فی- ۳۷ ی ه کاراسیوك ۴۸ ي ۲ کاتوا ۱۰ (ج) ۱۱ لينجورلا ١٣ هـ ه فينكوبونسكا حتىء والاحد فيشني فوبولشك 450 هـ 17 كانوشه - ر ۱۰ ب ۲ کاريوال دعو ۵۹ هـ ۲ کاراش س ۱ ٹا ر ہ فيداحل ١٤٤ خـ ٩٥ فیشرونز ۲۴ و ه

کرمتوفست -ر ۲۵۴۳ كايريورواو ۲۳ هـ ۵ کریسدیل -قیم ٤٧ ص ٤ كاندليماس ج ٦٥ ح ٢ کامیروٹا ۲۸ ج ٤ کام کوب ۱۹ ج ۳ کاسپروہ ہے۔ ۱۷ ج a T , so 1-75 کاربرورو ۶۹ ن ۲ کرپسینسوند ۳۸ ق د کرستوفک 110 ح ۹ کاير رولونرن ۵۰ ي ٤ کاميکيري -ن- ۲ ه ه ۳ کاریسبرخ ۲۷ و ۱ کاریسواندو ۳۸ که ۲ کاندي ۲۳ ج ۳ کامیروں 4 م ط ۷ 73776B 1 - 00 LYE کریسماس سچ ۵۷ و ۶ كرسكر 14 طء کابیروں ۱۹ مام کایس ۵۰ لا ۷ کاندي ۱۴ ج ۷ کاما چھ ر ۲ كالإمار ١٥ و ٣ کامیل ۱۱ ط ۳ کریسماس -ج- ۹ (و) ۱۳ کریشا س ۱۳ د اها ه کرنیف ۲۰ ط۳ کایسوم ۱۹ ح ۳ کاندیلارپ 44 ن 🗷 کاما من ۱۹۴ وسج ۲۰۰۴ کانیروں -قیر- ۱۸ هجو ه كالامار عد و ١ کالیندا ۵۸ ح ۳ کاریسیمی خم ۱۸۹۵ کرش ۴۴ ف ه کایشج ۱۴ و ۶ کاما کنوبا ۲۳ و ۵ کاندیلاریا هم ر ه کامیشٹوف 11 ء ج 1 كالاسارور 14 ج ٤ کاسیلریج ۱۰۰۰ 🗚 ح ۲ کاریت ۲۴ و ۵ کریشناجار ۱۴ ب ۶ کرشکو ۱۹ هـ ۱۵-۵ کابري -ر ۲۳ ب ۱ کامالیلا ۲۳ و ٤ کایکو ۵۵ پ ۳ کامیسی ۲۳ ع ۵ كالأساي ٢٦ هـ ٩ کانیم ان ۲۵ سا کاریکال ۱۳ ۵ ۵ ۲ کریتبتاد ۳۷ س ۸ 🐧 کرشی ۱۳ ج 1 کایکور جل ۸۵ و ۱۶ کانري ۲۴ هـ ۳ کانيل ۱۱ ې ۵ کاماحوي ۱ ه هـ ۳ 2 A TT -98 كاليميا ١٥ هـ ١ کاریلیا سی ۱۳ ف ۳ کریشنمبناد حق ۳۸ س<u>-ع</u> كرك ج- ١١ ط ه کایکوس حص ۱۵۵۱ کانري حي ۲۶ هـ ۳ کاریلیر بویرتو ۵۰ ب ۵ کامِلِلگ ۱۱ء ی ۸ کامار 11 ط ۳ کالابین حر ۱۷ د ۲ كانيموف 11 ع 2 کرکر سجال- ۲۱ ج ۲۰۰۵ کایگوس (بریطانیه) حمر ۱ ه کانساس ان ۹۹ ي ه 7 6 0 A WYS کاپ ۲۴ د حد ۱ گاماره از ۱۳۹ ب ۱۱ کاست ۲۹ و ۲ کارعا ۲۳ ج د کارعانا جر ۱۷ ر ۵ كريشول آلب سن- ۱۹ و ٤ کرکته جر ۲۰ و ۳ كانساس ولايه ٤٩ ي-كـ ه كامينا -قي الاهده كامارجر ۱۵۵ ۲ كالأهاري حص ٢٤ هـ ٣ کامینجا ۲۳ د ه کاپلاس حجال ۱۹ ل ؛ كريشول لأبيض ان 11 و 1 کر کوت ۱۰ س ۲ كانساس سيني 19 ط ه کاماروں سر ۱۵۰ 5316 -2 ALCE کاچے ۲۰ چے ۳ کاسیندې ۲۳ د ۳ کارنجانا سمس ۱۷ ر ه كريشون الأسود -ن- ٤١ و 1 کر کی ۲۳ تا ۲ کایلو ۱۰ د ۲ کانسانشی ۲۳ د ه צוצנים עו בד کامپنوجورسات ۲۲ ه ح ۵ کاماروسی ۵۹ د ه کاریمگوان ج- ۱۳ هـ ۵ كالبينو ۲۸ ه. ٤ كريف ۱۳۵ د ۳ کرکی قم- ۴۱ ج ۹ کایاں 🚽 🕫 ب 🔻 کانست ۱۳ ۵ ۵ ء کاپومومنسکایا ۱۹ ر ۳ کانارویس دہ ج د كالارتواج ١٧ د ٦ کائل ۱۲ د ه کارغوں ہے۔ ۱۹ (ط) ۱۹ کریمایا ان ۲۱ راه کای بریطانیا، حر ۱۳ و ۲ کامیوي -ب ۲٫۰۴۳ تا کانسو حو- ۱۴ جسط ۳ کانسیورام ۱۳ د ۲ کرہ جب ۱۹۳ ج ۲ كاهاكور ١٠٠ هـ، ١٠٠ کالایا ج ۱۱ د ۷ کاش س- ۱۲ د ه کارېوندجاوا سجر- ۱۷ و ۴ کریفقد ۱ ای ۳ كرمان ۲۱ ا كاعابارا جن ۵۸ و ۱۳ کامینی حر- ۲ تا تا ۲ کامیاك از ۲۸ تا ۲ كالبايرج ١٧ د ٢ كالبانا معطم كاشاك وواب ٣ کاری ۲۱ ج ۵ کويموي روح ۱۴ ف ه کاپی -قم- ۱۹ و ۱ کریاں ۱۲ میدہ کانتيج کا خيد ۹ ي ک ۷ کامانزېه ۲۳ م. ه كالينن سعر~ ١٣ هـ ٢٠٠٧ کاشجار ۱۴ م۳ کاریان ۵۵ چ ۱ کاینجی یب ۲۲ ج ۵ کریفانشک ۱۹۹۰ ن ۵ كرمس دة و ٤ کانتیداز ۲۴ د ۳ کامیتس ہودرلسکی 13 ج ۴ کامو او ۱۲ جام کالت په ې ۴ كاشير ١٣ هـ ٤ کاریوں ان ۲۰۰۰ و ۳ کرمیت ۴۰ ر۳ کرمیا ۴۰ ر۳ کرن ۴۱ ماه کریکامرلا ۱۹ و ۵ كايون سلسلة جال ٢٥٠ کانمسکایا ۱۵ ح ۲-۳ کامایشی ها ب <u>؛</u> کامینے کے ۱۹۳۳ و ۲ کال حیروند ۲۸ ج ۲ کاری ۲۶ هـ د کاشمور ۱۲ ج ٦ کريکساس - پ هه د ۽ 75-کانکا -ب ۱۳ ر ۴ کاشمبر حس- ۹ ل ۲ کامو ۳۲ ر ۳ 7 3 7 4 4 4 15 کانون دع ر ۲ کامب ان ۱۹۰۰ و ۱ کارپوکي ۳۸ تا س ۵ کایهمولا ۲۳ هـ ۵ كريكساس اسو حيَّ- ٥٥ هـ ۽ کانگان ۲۴ هـ ۳ کانیا در ۲۹ چ۳ كاما ووالا ف کا لجاري ۲۷ ع ۰ Y , 00 41,15 کریس ما ب∀ کری ۲۸ ر ۲ 1 - 7 : 45 کامکوسا سر ۲۰ لته ۶ کایر ۲۲ هـ ۱ کانییات ۱۰ هـ ۳ TATTUS كاحالاكشا ١٤٣ هد ٢ کاسو س- ۲۲ ر۳ کاراتشیه ۴۳ ر ۳ کرواپ د ۱۹ ج د ه کايو رومانو سے۔ ١ ٥ ص ٢ کابر حی ۲۰ هــو ۷ کان ۲۳ ب ه کانیار سن- ۱۷ ج ۽ كاشرم حيم ١٤ ك ١ كالديرا ٦٠٥ هـ ٢ کاراتی 11 پ ۲ کرنمسکي جوړي حس ۲۵ ط ۲۰۰۹ كروبونكين ٣٤ ط ١ 7311 0 415 کانهر کا ۲۳ را 1 - 14 JUE کان ۳۴ و ۳ کالشاکی ۲۵ ج ۴ کاشرب ۲۹ ج ۲ کاراحستان امر ۱۹ اسخ ۹ کرونوسین ۱۱ هـ ۳ کایرسو ۲۴ و ۲ کاتو ۲۲ پ ۳ کان س- ۱۹ ر ۲-۲ کاراحستان جم ۴۶ مس كاسالا ١٩ ج ٥ كالفريا ٨٦ ك ٩ کائٹویرا ہے ب 4 كرعششوح 11 ك 1 كرونوفكا عفدط الم کایں وہ ب ۳ کانواس در 🔞 ح ۲ کان این ۱۹۹ ها و ۵ کامیانا ۵۱ ب ۳ کالفافیل ۲۸ ج ۱۳ کاشي ۲۰ ن ۷ کاشي ۲۲ ب ه کاراس ایابس ۲۰ د ۱ كروينص ٢٥٤٢ د ٢ کرونونه ۲۸ ب ه کاون ۳۵ د ۳ کانیانا نے 40 و 1 کانیاتر ساز۔ ۲۷ ج۔د 2 کابران ج ۱۹۶۶ کان هونج ۱۹ ب ه کاتفافیلسناد ۲۸ ب ۱۳ D 4 6 6 21 35 کرییشا کا ج ۱ ۲ کروخیرسدورب ۲۵ تا ۵ كالريا وه ط ه کانوس ۴۸ ند ه T) TT -= 145 كانفون -قم- ۲۸ ص ه کار کیایت بنو ۱۵ د ۳ کاشیاس دہ ج ۲ کرودم ۱۲ مد ۳ کریزس سرت ۱۹ هم ۱۹ کیکاینه اقر- ۲۷ م ۳ کابرها هڪ و ٣ E ST About کاماب سی۔ ۲۸ ج ۱ کالفی ۳۳ رو کاشیبورد از ۱۵۰ ب ۳ کار ماسی -ن- ۳۰ ل ۷ کرون س ۱ م ما ۳ کزیل اورد ۲۳ ی د کاماي ج ۱۴ هـ ۱ کامياي ۱۲ هـ ۱ کیر شلا- هه و ۱ كانون ميتي 4 £ ل ه کانجا ہے۔ 17 ب ا کالتی خ- ۲۷ و ۳ کاران ۱۳ ع ۱ کاشیو ۲۱ د ۹ کرور ان ۲۱ ها کسانوري ۵۵ خ ۶ کیر حص- ۲۷ ف ۹ کایایسکو ب 48 ر ح ۵ کانادي ۱۱ - ك ۸ كالقيرب هينر ٥٨ هـ ٣ کاشیرا ۱۹۳۳ ج ۷ کاران س ۹۹ رها ۳ كرور ك ده مـ ٧ کسانلي ۲ و د ۷ کنٹیکاں 🗚 🕳 ہ کانیابسکو سے ۲۷ ر ۵ کانادیاں سن۔ 19 لا ہ کاتیب ۲۳ ب کامبیل --- ۲۰ ص ۱ کالمیت ۴۸ ی ۸ كاران (فولكانو) سجر- ١٠ هـ٧ كسخونجو ٢٠, ٣ کرور دیل ایامه ۵۰ ج ۳ 101115 کاپاعدا ۱۳ و ۱ کانادیاں ۹۹ ک ہ کامېني ۱۳ د د کائمینیا ۱۴ و ۱۹ کاشین ۲۵۰۴۳ د ۲ كارامدريث ١٣ شـ ٤ کراً جيخ- ۹ ي ۸ کراني ۲۹ د ه E M TA Y-S * 2 3 1 2 ways کانيجو جل– ۲۱ د ه كاتارارا 10 ج 1 كاسرلاند 14 و ه کارامشي ۲۵ د ۱ 1 -a 1 5 -5- 1515 کاشیاما ۱۰ (م) ۱۳ کسر از ۱۸ جاء کروربرو در سون ۵۵ ط ۳ کایف 44 ن ۱ كالعش ١١٠ ك ٧ کامرلاند حجال- 44 راح ہ کافا حق- ۲۱ هـ ۲ کالکرات کا و 🔻 و 🔻 كارالكا س- ۱۱۱ ي ۲-۷ کسر از ۲۱ هناه کروس در ۱۳۰۰ سه ۲ A 3 + 27 Hall S کامرلاند--خ-۷) و-ر ۲-۲ کامرلاند -شخ- ۱۷ و-ر ۲ کانیکانی ۲۸ د ۹ کانافیرال (کینیدی) 🛴 ۴۹ ر ۷ کالکفالہ ۲۱ و ۳ کافادر -ں- ۲۹ ج ۳ کارالوفا ستوسي 88 ج ۳ کبور سی ۲۰ و ۱۶ کروس در ۲۱ ر ۳ كراينا س- 12 ع 1-4 کایل شم ده ي ك د کانافیرانی ۵۰ ب ۵ کالکفرنتي ۱۹ د ۸ کافاراتي چ ۱۳ هـ ۲ كاربين -قم 13 هـ 2 كسوفاليوس طيم 1,81 1244 - 200 کامرید ۳۵ ت ۵ کامریه ۳۲ د ۱ کوالو ۵۰ ر ۳ کانیم ۲۱ ج ۲ کاناب هم ط ۲ کانگره ۱۳ ب ۱ کافات ۱۰ ت ۳ کارفالرفکا ۱۲ ر ۲ کروس حص ۱۸ ط ته کسرین ۱۵ ج ۵ كواتوقو 12 هـ ٢ کامیں 17 س ۳ LATT WELS کانگیس ۲۶ هـ ۸ V 2 17 YUS کارداجی (ایدا) سجل ۱ تا ج ۸ کسپ سپر- ۲۰ ط ا کروس جے ۲۲ پ ھ کامر ۲۴ ب ہ کرائی –ن– ۲۸ پ ۵ کانیں در ۱۳۶۴ ع کانابور ۱۳ د ۲ کالکیدیکی ۲۲ هـ ۷ کارونیو ۲۳ هـ ه کافالی ان ۲۲ هـ ۱۵–۵ کسیر ۲۰ چ۲۰ كروس فيل قيم- ٢٧ هـ ٤ کرانیه ۱۹ ب ع کاس شج ۱۳ ع ۳ کامیو سن- ۲۴ و ۱ کانانیا ده ر ۱ کادر حصر ۳۸ ت ۸ کافان و ۴ و ه کاربرہ ۱۸ ج ۱ کسیرون حیل- ۱۹ هـ ۸ کرومتیلس ۱۹۰۰ ی ۲ کرائیاس مم ج ۳ کاسیاد ۳ د ه کانیور ۱۳ ج ۳ کامبر سن- ۲۲ آ ه کاللز مو ۲۸ ن ۸ کافانشان ۲۴ ب ۱ کارین ۲ ی طب د کسیریاس -ن- ۱۱ هـ ۸ كرومنسترن مطعيا مرجانية-کراجویفانس ۱۳ و ۵ کاسته مو ب ۲ کانیرا ۸۵ ج ۷ کامیر جایر ۱۹ ج ۲ كاليب حقير- ٢٩ ط ع کاران سن- ۴ ۽ ماس ۴ V , 17 4015 کسینج کراے ۱۹ ج ۳ 7 = 44 کراخیرو ۴۸ ص ۷ کابدہ ۱۹۹۵ و کانتا هه ې ه كاليو جرائده هدها کنيکوټو ۱۳ س ه TARK 4405 كاسافيورت 11 د 1 کروشیعانس ۲۶ ر ۹ A A Y E mys / S کانیه ۲۱ تا ۳ كانتابرية اصلطه حال- ٢٩ E - SY WIS كامو دي مونقيل حن- ٣٠٠ هـ ٤ کافر ۲۵ و ۲ T + TA WINTS 2339 445 کروشیقر ۲۴ و ۷ كراسافكا عددير کاپ، ۳۰ د ۳ کالونوں ۱۰۵۸ د ۱۰ کافر ن ۲۳ ج ۲ كامو دي كالاترافا حن— ۲۹ کاسلہ ۲۳ ے ہ کررکد -ج- ۱۹۹۱ کشیموشین ۲۲۰ ط ۸ کر سافیو ۱۹۹۰ تا ۲ کلماسان سال ۲۷ و ه کانال جن ۲۹ د ۱ 1 3 17 1- 35 کافور -ق- ۲۷ و ۲ كاساني ٢٣ ج ١ Ty True کروکستون ۱۹ ې ۳ کر استایا برلیانا ۲۵ ر ۶ T - TT Golf 0 3 17 EUS كامبو ذي كريتانا سن- ۴۰ کالورہ این ۲۸ ج ۵ كافونوه ٢٣ ه ٤ كاساندر -خ- ١١ هـ ٧ کلدونر سے۔ 17 ط ہ کرز کسیری ۴۸ م ۱ کاهرر ۲۲ ه. ٤ کانتای ۲۳ ر ۳ کراستوارمسکي 12 و ۲ کالرت ۲۶ ر ۵ کافري سر- ۲۵ د ۲۰۱۱ كاساسر -شج- ١١ هـ٧-٨ كفاريزيك مض ١٧ ط ۾ کرو کفیت ۲۸ م ۳ كراسرمزرست 114 ي. 1 کاسربيرې خي ۱۵ ر ۱۵ کانتربيرې ۳۵ ب ۲ کار باج ۱۳ پ ۲ کامیرہاسر ۲۸ ج ۵ کالزمو ۲۴ د ۳ کافویه ۲۵ ۴۵ کاساي سر- ۱۹ هـ ۲ کفاري ہے۔ ۲۷ کی۔ط ۱ گرانتونورپسلتا ۱۹۶۰ د ه کاراحوشي ۱۰ (هـ) ۱۳ کروکودیل ن ۲۵ ته ۳ کامرت ۲۲ ج ۵ کابرسروح ۲۸ ب ۹ کافیان ہے جد دست ۲۰۱ کاسې مي ۱۹ د ۱ كمالوي خنوبية ح ۲۸۴۷ كرصوعراد 11 ي 1 کار حود ۱۰ (هـ) ۱۳ کاساي ان ۲۳ هـ-و ۳ کان د کررکیر ہے۔ ۱۸ و ۲ كاتسر داح د كامردميا -د- ١٠٠٠ ط١٨ کافرنی ۱۷ د ۲ کالي عه ر ۳ كفالوي بشماية ج- ٣٨ م ١ كرومارتي 24 هـ ٣ کر سودار ۱۱ ح ۳ کارار -را- ۲۰ ر ۲ کاکاس حق- ۲۲ لاحل ، کامیا -ب- ۲۷ ن ۳ کانوں 14 ر ا کاموس فق ۾ ٢ کالېرې ۲۸ ر ه كمايناجي -ك- ٢٧ ل ١ كراسردونسكايا 11 [١ کرومارمی فیرس خ ۲۳ هم۳ کالیري خ ۲۸ و ۵ کالیارین ۹۳، چــد ۳ کاراساکی ۱۵ سہ ج ۱ کانٹرن سر۔ ۱۷ ج ہ کامیوس جس ۲۰۱۰ ج ه کاکاماس ۲۵ مد ۵ كاسير 19 ن 1 كارة رخوات الرحادة ه کرومر ۲۹ ب د كراستورالسك 44 د ه كاميرف ۲۲ د ه کاران ۱۶ هـ ۵ کانتوں 14 و 7 کاکری ۱۱۱ ك ٧ Tare and کفوس ۴۸ ق ۷ کرومرین ۸۵ ج ۱۵ كراسيرسترمتردست ٧ # ١ # ٧ کاراي سچه ۷ و ۲ کالِاگر از ۱۹ ب ۱ کالِان ۱۳ هـ ه کاعرن (کواخ تش) ۱۰ (ر) ۱۱ کامیا ۲۳ و ۵ کاکسیاس دو سول ۵۵ هـ ۷ كاستامونو ١٤ ك ٥ کرومي ۱۹۳ عد ۸ کليم يا -ج- 44 ف كرامتوسولسكي £6 • و ٨ کارنو کیو ۳۸ ك ۲ كانتهال الربع -ب- ١٠ فد ه کامیشد ده ج ۱ کاکسیتر ۲۴ ر ۵ کاستر ۲۲ ۵ ه كارته ۴۸ ص ۷ کروستاد ۲۱ ه ۱ کر متوفودست ۲۳ س ۵ کاني مانسي جي جي ۾ 1 ۾ ۽ 7 کاوشوم او کے ۱۹ ح ۱۹ كالبيشداح ومحاولا كالبائد 14 م م کاکرنو ۲۳ و ۵ کاسترو ۱۹ هـ هـ كليجيند الم ١٨٠ ع ٤ کرونشتاب ۱۴۰ ج ۱ ۵ گر سوفیشرسك ۱۹۶ ر ۴ كاني ماسيست ٤٣ د-ن ٣ کارخیرځ ۱۱ د ۲ کاکویما حل ۲۹ و ۱ کابیر ۲۲ ج ۲ كاليم ١٧ ١ ٢ ٢ کاسترو ۵۵ د ۹ کفیکني ۳۸ ف ه کروبربرج-می ۴۸ س-غ۸ كراسترفيمسات 150 و 1 کار کا میہ ۱۳ و ۲ كاليميروفكا فقاح ا کامترو اوردیالی ۳۰ هـ ۳ کامیتاون ۸۸ ب ۹ كاليتزدورب 74 هـ هـ کاکوں ۲۳ سے ۳ کفیکنی ۳۸ ص ۲ كراستركاستك ١٤٤ ٪ ﴿ کروبرین ۸۴ س ۸ کارکا سے جھ ر ۳ ت PATLET کامیتاوں ۸۵ هم ۱۱ کاکویو ۲۳ ر ۵ کاسروخیریز ۲۰۰۰ و ۳ كالبحيات 11 4 ه کمیکیوت ۳۸ ن ۳ كرونزتسكي حيب 17 دمدة كراستوي 11 هـ ٢ کاوکاوفلد حن- ۲۵ هـ ۳ ۳ کاع ہے 11 ج 2 کامری حور ۲۵ هـ ۳ کابدون ۲۴ و ۵ کاستروفيلا_دي ۴۸ ب ه کا کوبد ۲۶ و ۱ کراسوي ۱۹۳۰ و ۷ 434435 کروبوسکی سر ۱۹۴۴ کاو کوفیت حس ۲۴ ر ۳ ۳ 17 (2) 1 = -1- 165 کامینا ۲۶ د ه کاپدری ای ۲۴ د ۱ کاکرینجیه ۲۳ هـ ۵ کاستریز ۱۱ پ ۱ کلایات حقیہ ۱۷ ج ک 11 3 8 % 793 5 گرامبتوپارمىك 47 ك 1 كاستلجالو ٣٧ هـ ١ کاوکیبس ۵۹ هـ ۱ کاعانا ۲۰ ي ۷ کانینا هه ر ۳ کالِدویا احدیدہ ہے۔ ۵۷ ی ۷ کاکھا سے 87 و ۲-1 1214435 کلاجنفرزت داد و ۵ کراستي تشيکاري ۴۳ ي ۵ کارلاك ۲۰ ل ۷ كاتجار ١٦ ج ٥ كامينا جرائده ددد ب کالیس ۲۹ ج ۹ کاکینادا ۱۳ ج کاستری ۲۶ و ۷ كلادرار 47 - ج 1 کری؛ 17 ر ۷ كراسيي سولين 12 ر 7 كاولاي ١٤ جسط ٣ کاعاري ۹۰ ي ۲ كالسبل ١٩ م٣ کامیناس ۵۵ د ۲ 8 E #4 JE كاستيلامره -خ- ۲۸ د ه 4 FTV 0 185 کرویسوں ۴۵ ج ٦ كارميا -قم- ١٨ د ٧ كامتشاتكا -خ- 17 و 1 کراستی لوٹش 11 ج ۱ کاغباس ۲۰ ح ۲ کالیش ۱۹ و ۲ کال ب ۲۷ ع ه کاستیلامارہ دی ستایا ۲۸ ج ۵ 1 3 th --- 4745 کرویدون ۵۸ د ۳ کراستي پار ۱۳ ر ۲ كارسىل بلاقس 14 ي 5 كاغاسيني ٢٨ ط ٢ كامتناتكا شج ٢٩ د حد ١ کاپش ۱۰ د-ها ۳ کال سے ۱۲ دست کامتیادیترانو ۲۸ د ۲ کلارے ۔ آپ ۱۷ ص ۳ کراسیك ۱۰ ب ۳ کاریار ۱۱ و ۲ אשוני בו ל ד كانس 14 م. ه كالعورياح عدده کاستینو برانکو ۳۰ و ۱ PITTYS كراستين باكي ١٤٤ أ. ٢ کلارکنبررج ۴۹ و ه کریبي ۲۲ پ د 1 - 11 mg كاعاما الاوا کامیں 14 ط ۲ كاليفورنيا خولاية 14 ياس 0 1 1 1 YE کامتینیون دو لا بلاتا ۳۰ د ۵ كراسين عولم ١٤٧ د ٦ کلار کسین ۱۹ ح ه کریب (کاندیا) ہے۔ 41 د - ا کامدن سحن۔ 1۸ ي ۲ عالا -ن- ۲۷ ي ع-ه کاي سجر- ۲۰ ص ۲ کاعامیرب ۱۷ د ۳ کاستی ۵۱ ج ۲ کلارس - چ ۲۵۹۷ كريتامية جبر ١٠٠٠ هـ ١ کراميغوي ۲۹ پ ه کاي سر ۱۷ پ کامرو سین ۱۷ پ ه کاعاي دي نارسيا ۲۰ ر ۲ كالعرربا النقلى شج ٢٠ 1 E 14 AR. كاسكادر ع سيال ١٤٥ لـ ه کلاوس مص- ۱۷ پ ۷ کریشما ۱۹۳۳ س کرامیتو ۱۳ س ۲ کای 11ء ج ہ كامسار 14 ك ع F 30 - 18 - - 715 کاسکافیر ۵۵ ب ۲ کلارس س- ۸۸ ب ه کرپنی ر ۱۹ (چ.۱۱ کاي يسار - ج ۱۷ پ ۲ £ 2 44 gHz کاعتیجا شے ۹ (ت) ۱۷ کابکی -ر- ۲۷ کا-ل ۴ كالا وتلاك ١١ ي ٣ کامشیکا حقیہ ۱۱ ج ۲ کاسکو ۴۷ ن ۵ کلا بی ج۔ ۱۰ ر۴ کامدیا سن۔ ۱۱ ج ۲ کریج 14 ن 4 کراکاتار ہجر– ۱۷ ر ۲ کاپ ۲۳ د ۳ کاعدو حقم- ۱۵ ی ه کاندا ۲۰ ب ۴ کالا بوراس سرہ ۳۰ و ہ کاسکیس ۴۰ ح ۱ کریج ج ۱۸ ج۰ کلاربوب ج ۱۵۰۰ كراكوف بالالا کاباک ہے۔ ۱۸ یہ ہ كاغتونج سع ١٧ (أ) ١٧ كامتويس ٤٧ ص # کالِم ۲۳ د ۶ کالابار ۲۲ پ د کاسلتارں ۲۵ شـ څ کلاملات س ۹ مس ۶ کاس کاشرسکي ۲۵ د ۳ کامنز ۶۰ و ۳ كراكرايا سعب ٢٥ ٦٩ ٣ کوپشر ۲۰ ج سط ۳ کایامه حقر- ده ي ۲ كاعكار بولاي ١٠ (ط) ١٦ كاليمام حن ١٠٤١ A , 17 5175 كاستريا #4 ر ه كويرين فحم 175 كلامات فولر 19 س 1 كرامالورست 11 ط 1 کایامی ۲۳ چ د کاعکار تشیماران ۱۰ (ح) ۱۹ كالمبرغ ١٣ يه ٢ کانتو ۱۷ ف د שצעשנ או ב. ב کلامسي ۲۳ د ۴ کایابی ۲۸ ط ۱ كريسانت ميتي 14 س ة كرانيه 17 ط 1 کاجورو -ج- ۸۰ هـ ۷ کالیمتوس سے 81 ج ۹ کالیحراد ۳۸ ل ۹ کامسان ۴۴ ی ؛ 7 3 14 JUNE کاستي 11 ، د ۷ 7 x 71 0- 395 کراواع سر ۱۳ روز ۱۳ کریستال سعال ۲۲ ه کاعومید ۲۴ و ۹ کایار ۵۵ ی څ كامسك ١٥٠ د ١ كالأبررو ١٥ هـ ٧ کاسما هه ي ۳ کریستني ۲۶۰ و ۵ کلاتولیم ۲۶ و ۵ كراوهورد 14 ك 2 2 کایارین ۱ م مد ۲ کاعیاں آر ۱۷ ہے۔ کانساك شکتسکی 13 ز ا كالبراد ۲۲ (۱) کالایون ۸۵ د ه کاممر ۱۲۰ ي ۵ كلاود طم- 14 ساء کریستشرش ۸۵ ر ۱۴ كرم لانديا فقد ٣ کایوم ب ۲۸ م كامنىڭ «ازرائىڭ 14 ن 4 YE TE NEW كالنكوفيتقي ٤٦ ب ١ کاسٹي ۲۳ ج ۲ 1 E 17 WYS كلاور 14 هـ ٩ کریستنس مجن- ۹۰ ل ۳ کریستوبال ۵۱ هـ ه کر ووں ۲۳ ر ۳ TATA J- ANGT کاعیت سو ۹۷ و ۳ کانداحانش ۹۳ هـ ۳ کامسکرې ۴۶ د ۳ كالبتجراد ١٤٠٠ ل ٧ کالاتافیمی ۸۴ د ۶ کاسور ۱۴ پ ه کلاییدا ۱۹۶۰ ل ۷ کراي ۳۳ د ۳ کاچوځ ۱۱ د ۲ كالتوفسكايا 11 هـ 1 کامیاك -ر ۲۱ ي ه كالاتابود . ٣ د ٣ كاسورلا ٢٠٠هـ ه کلاییدا (میمیل) ۲۸ ل ۹ کریستوبال -ر ۵۵ راد) کاندافر سر ۱۵۰۵ ما ۵ کاندال ۲۳ ر ۱ كراجر الفال ف کایتے ہے و کامر ۱۹ ب ه کالینی ۲۹ ف ۶ کالاتراف ۲۲ ب ه کاسوس -ج- ۱۶ ج ۱۰ 1 A-2 FF -6 475 كريمياك ٢ % ٣ % كرايوفا 17 هـ هـ کايدر - چ ۲۹ ړ ه 4 4 4 -- >- 3/10 کاسونجو ۲۳ د ۳ کائینو 23 ، و 3 کالادن س ۱۹ هـ ۳ کایدر خ- ۲۵ ف ۸ کایدر ۲۰ ر ۵ کلاینکاراس ۲۱ و ۵ کریستوان او ۱۷۰۰ ک كرتشميا ١٤٠ ح ٤ کاسي ڪئل- ۴۴ ۾ ۴ س e Statisting کامرجارا ۱۰ (a) ۱۳ كاليه ٣٣ هـ. ١ كالإسار ٢٠ د ٤ کریسیاساند ۲۸ ق ۷ کرخه س- ۲۵ و ۹ كاندالاكشا - ٢٠ ف ٣ کامررتا ہے۔ ۱۶ هـ ه کالِه (دوقر) سطی– ۳۵ ر ۳ کاسیرره در ۱۹۹۳ كالأشاهار ١٢ ج ٤ کردیلوں جن ۱۱ ما۷ کررہ ان ۳۹ سال كلمراحة كالأ کایدي ۲ ت ت ۲ کریستیاشات ۲۵ د ۲ كالدالاكت جو ف ج كاموريل ٨٥ هـ ٣ کالیمي ۲۳ د ۳ كالإقات ٢٤ هـ ٦ کامیوره -ر ۱۰۵ ب ۴ 7377 388 کلمتو دؤ د ۳ کویستینامکاوبرمکي ۳۸ ل ۵ کايراري هه د ۳ کانداغان ۱۷ مـ ه كالبوا ١٦ هـ ٢ کامیتا ۵۵ د ۲ کامیحوزان ۱۷ ۵ ۱ کار جن-۲۱ ر ۵ کریستینهاس ۳۸ خ ۷ كرست كالنجاي ٢٢ ز ٢ کامیجویں سے ۱۹۲۹ کایر 14 ح ہ کاندامار ۱۳ ج ہ کالیرا ۲۳ ے ک كالإكان 24 هـ ٤ کاسیرس ۵۵ و ۵

كوانسيكوالكوس بويرمو کوبوجا ۱۳۰ هـ ۵ کارتزي د ۽ ج ٣ کرسکوي -- ۲۸ ه كوجوك دة د ۴ کونوهبوس ۲۹ و ۳ کرمیج ۲۶ ج ۶ كوروبيل فراسيسكو سورا ٥٦ کو کوسیلی حال ۱۱ ی ان ۲ مکسیکو، ده ج ٤ کروسکی ہے۔ 10.44 ل ۷ کورمکی الیا ہے۔ ۲۷ ل ۹ كارتسكو ، ٤ هـ ٣ کوجي ۱۵ ت ۳ کوبورج ۱۰ ح ۳ كوسيجرية عي ١٥٠ ۽ 0 - TA 75 5 ح ہ کورویکر دہ ج ہ کوتوصوس ۹۹ و ۵ کلوڈا س ۸ھ ج ۵۸ کواتسیتر ۲۷ ق ۵ كوكوخ 11 مد٢ کوسیری ۲۰ هـ ۷ کو حتي جن- 10 ح ۲ کوبورج -شج-۸۵ و ۲ كولوب ١١٤٩ ، ٢ کلوح داہو کا ۱۲ ہے ؟ كواجالاين جبر- ٧٠ ي. ١ کوروین ۱۸ ت ۳ کوبورسکی خ ۲۹۰ ح ه کورستاس ۲۸ ل ۵ کرجی در ہے۔ 14 ج 2 کولومیا حد- ۳۵ و ۳ کوکوسلکا حب- ۱۶۳۰ ح ۱ کومیرینشي ۱۴ ر ۹ کار ریدا ۱۵ پ ۲ کوبوشفار ۲۶ ح ۱ کوجیاش سن 21 ج ۷ کو رفیکودس ۔قم- ۳۷ ي. ۲ كولوب خو ١٤٧ ك ه کرسیوسکو قی ۸ه ح ۷ کورسو ۲۸ ج ۳ 0310515 کو کري ۲۰۱۳ و ۵ کوجیکود (کائیگوب) ۱۳ د ۲ کوبوٹ ہے۔ ۱۸ م کولري ۵۵ و ۲ کلوشيورك . 1 د ۳ كرسيرفوه ١٤٤ هـ ١ کررہ ہے ۱۱ د ۳ کوبرمي حد ده ک د کوکیکتی ۴۳ ل ہ کورسور ۲۸ ف ۹ کراکنبرون . څ ي ۳ کلوهبیو ۴۸ س ه كرجيليك الرم 21 ب 2 کوبولائی ۲۰ ل ۳ کوکیماکی ۲۸ لا ۲ كوش اجاتش ١٤ ك 1 کوریا حص ۱۱ ج ٤ كورسون طقتشنكوهسكي ££ کربرت س ۱۹ ف ه کوبي ۱۵ ج ه كرال سب ٨٥ ج ٥ كلوفيس 24 ت 2 كوجيم از -قم- ١٤٤ هـ ٣ کربرب س- 14 رس ۲ کرکیمر ۵۹ هـ ۳ کوش بیهار ۱۳ ب کوریا ۱۱ و ۱ کوبی کوم حل ۱۱۵ ا کلوکوري ۱ t و 2 کوجینهکراو ۲ تا ۲ تا ۲ کو کینو ۱۱۷ ه كوريا ١١٠ ط ٦ کورسیکا ہے۔ ۲۷ و ۲-1 كردرميه البريطانية اولأية 17 كولا ترعابو ١٦ ح ه كر دالسك ٣٤٠ هـ ١ کوچیف 22 ط ۱ کویانو ۵۵ هـ ۲ د کسی ده ها و كوشائين - 2 هـ ١ کوریا اختیابه حد ۱۰ و ۳ 7-6 3-0 كو لا دو عود ١٦ ح ٦ کلود کیلئی ۳۴ ر ۴ کرد ر ۱۹ ر ه كوياست 11 ط ١ كوريا الشمانية حد ١٠٠ و -ر JT- - 15 کوسال ۱۶ د ۳ کراوتنا ۱۹۶۰ ج ۷ كلوندايك -جال- ٧٤ ش ٣ کون ۲۴ د ۳ 2019-7- 25 کوبیای ۲۳ ج ۲ كولا سيلاعبور ١٦ ح ٢ كولوب ١١٤٣ کرشتان ۱۹ ح ۱ کوراتر حص ۲± و−ر ۸ کوالا کابواس ۱۷ و ه کنرنگورې ۸۵ د ۱ 7 3 34 04 5 کولوں څا و ٦ کرے ج ۱۳۴۳ کرهای ج ۱۶ ج ۱ کورقو (کرکیرا) ۲۶ ر ۸ کریس ده ح ۱ کوالا کوروں ۱۷ و ه کلونکوري ن - ۸۵ ډ ۳ كورياك الا عراد الا 0, 17 75 کورہو اکر کیرا) ہے 11 ر ۸ کوشانی ۲۱ ر ۷ كولون اهماه کودانشدیکوست ۵۱ و او ۳ فرسمت ۱۱۱ د ۷ كوالا يومبور ١٦ ح ٦ كلوغل تل ٢٤ و ه كوستشان دغاها الا كورياك -مصعة حال ٢٦ A - ET YS كودون جرو جالاناحوس، کورفيلو ده ج ه كوالا يرصور ١٠ ط ٩ کلونی ۳۲ ج ۳ کوداجاس هم ر ۳ کریکا ۵۱ ر ۲ 43-6 کو شاہ کایا 13 ج ۴ الاكوادور) -ار- ۳۰ ر ع 1 - 17 Y 5 كورك ۱۳ و ۲ کوډالور ۱۳ د ۲ كويكا سخ ١٥٥٠ کرالا لیبس ۱۹ ج ۲ کولا ج ۱۷ ب ۲ كورياكسكابا جي ١٤هـ٤ كوضيا ١٠١٠ج) ١٩ کورک هارير ۲۹ ر ۲ TIBABBBS کلیرہ سے ۱۶۴ ساح ۲ V كوالاماندجوال ١٧ و ٥ کویل ۲۱ ج ۳ کرشتان می ۱۲ هـــر د كوريامه ه ٩ ت ؛ کودحار ۲۲ ح ۳ كوتوندا 24 م 1 کولا جين- ۲۵ ج-ط ۲ 4- 40 6 ,5 کولا -شیع ۲۴ غ-ف ۳ کولا موبی ۲۳ ، ۳ کولابر ۱۳ هـ ۵ Y w Ys .. Y S کلیاں ۲۸ ع ۸ کردجیر ۱۰ هـ ۲ کریا س-۱۳۰۰ ب-۲۰۰۰ م كوششير ١٠ و ٢ کرریب سب، ۲۳ را ۵ کرارساي -ج- ۳۳ و ۴ کور کوییوں ۴۰ ج ۳ کلیرتون (فرنسا) --ج- ۵۰ و ۵ کریپا ده د ۷ Server Stewart کردجوا ۸۵ ج ۷ 2 + 14 94.00 كرخما وو د مي و کورکویوں ج ۲۹ ج ۲ کورکور اوا ۱۲ ب ہ کولونگال ۲۴ ۵ ۳ کوب دور حد ۲۲ ج ۳ کوریس خم ۱۱ ج ۱ کواموټ ۲۳ و ۳ كليلات ٢٤ هـ هـ Y = 00 73 6 13171526 کولوت از ۲۷ پ ه کاریه ۲۰ ز ۲ 4 - 17 55 کران ۳۰ و ه كولائية هه ساح ه کورېساري ۲۳ ، ك ه 4 × 44 5 5 5 کوشنین می ۱۹ پ واد کربربرع ۱۵۵۲ کورکوفادو ج ۲۰ هـ ه کواں جب مفاح ۲ کلیدا ۱۹۲۳ و ۸ کودوس ۱۷ و ۲ کرد جو ۶ ۱۷ - ۲ کوریسکو ج ۲۷ ب ہ کوسی ۱۵ د ۵ کربرني ۲۵ ر ۱ کولاجتر 11 ب ا کورکوفادو بن ۵۹ هـ ۵ كوال لاد ١٠٠ بن ١٥ کثیر ہے۔ ۲۵ ج ہ کوٹا دارو ۱۴ ج ہے۔ کوٹا کینانالو ۱۷ ہے۔ کوترك (فاشودا) ۲۰ ب ۸ کوشینسه ۱۳ و ۳ كوريكا سر- 17 لاسل ٣ کورکیز کی ۱۳۰ چ ۱ کربریا ۵۹ ب ۳ کولادی ۲۴ ے ۲ کو نتان ۱۹ ج ۲ کر کے ان- ۲۳ و ا کلیر -ج- ۱۴ ر ۲ کرترپه ن ۱۰۵۰ 7 2 17 JY S کرشیجایا ۱۰ (ه.) ۹۳ کوریکر ۵۹ هـ۳ کودیاك ح ۱۹۰ م ۵ کوئاناتر ۱۷ د ۳ کوریل -جر ۲۴ هـــو ه الر ر- 174 p كرلاروفحراد ١٤ ج ٢ کوشیر ی ۳۹ ط ۵ کوديريدي سيد ۲۵ هـــو ۳ تراوي س- ۱۹۹۰م ۲ كورلانديا -س- ١٣٠ ي-ك ١ کو ځ تړي ۱۹ پ ۳ کير کندورب ۲۱ د ۱ کرشیرو ۱۵ پ ۳ کرریسات ۲۳ ر ه کردیلیرو ۲۰ و ۳ کوتابور ۹ (ح) ۱۶ TOTA SNS توتوير 11 - ك ٨ کر ع جاي ١٦ ب ٢ کورېنو ۵۰ چ ه كونامارو ١٧ هـ ه کلیرموں فیران ۳۷ د ع 83 14 EYS كرمتهات واواد بالح کولوین ۳۵ د ه کورند ۱۲ ج د کلیس ۲۸ هـ ۱ کوئیکی حر ۱۵ هـ ه كودېكار 17 س 1 کوتاناهارو ۱۷ و ه کواغار ۲۴ و ۳ کورپنو ۲۹ ح ۸ کرلاب ۱۲ ن ۲ كرلائي -ج- ١٦ و ٣ کورموك ۲۱ و ه کلیسهام حلیت ۳۳ و ۲ كورينوس 11 هـ ١ کودیا س- ۱۴۳ ج ۴ کرنابرمی ۱۷ ح ۵ كرانجترخ ستق- ١٤ هـــو ٢ کرسکان ۱۵۰ ت کولالي ج 10 هـ و کوشی ۱۰ در) ۱۵ کورمیس ۲۵۰۴ ک کرر در ۱۹ ج ۲ בנייני או ב ז کوانجسی امر ۱۹ ط۱۷ کلیسون ۴۲ و ۳ کولان ۱۴ و ۳ کوشير ۱۳ د ۷ کورینس هه و ۷ کریاي ۲۲ - ن ۷ كوريات ح 11 ط 1 کایشنشیعو ۱۳۰۰ ح ۳ کرانا سن- ۲۳ و ه كواعسي شوغ اس ١٩ کور دائی 14 یا ۳ کولابالدې ۱۴ د ۱ کرشینج ۱۷ و ۵ کوریسس از ۱۹۴۴ كريسرفو ٢٠١ هـ ٢ كورماك حجل- 22 ك ه كوناعاني ١٧ ط ع کلیفتوں 14 پ ۱ کوشیح ۱۰ در) ۱۵ کورا سن- ۱۹ جسو ه-۹ کریك ۲۸ ي ۱ کولپ -ن- ۲۲۰ د ه کوریشی ی ۵۵ ی ۲ کورمنسی ۳۵ ج ۳ کررا دامودا ۲۳ ب ۳ کرتاجات ده چ ۲ کلمدن ہے ۴۴ ہے۔ کو مجنان ۱۴ ر ٦ کررپتس ۵۹ پ ۲ کولیکو ۲۸ و ۱ کرب ای ۱۹۳۰ هـ ۵ کرشیر ۱۰ ط ۷ کورنده د د د كليفلاس 14 ر ٤ كوتارات ١٧ ط ٣ کوانجو سے ۲۳ و ۲۳ م كولا س- ١١ ح-ط ه کره ۲۲ ې ه کرریشن –ر– ۵۹ پ ۽ کوراب سی ۱۱ و ۷ کولیکورو ۲۰ ي ۷ کررته ن هه چ د کواغو ۲۴ و ۵ کلیقلاند عیلر سال۔ ۳۳ ج ۽ کالد ۱۳ ب ۱ كرباشيغو ١٣ ل ٤ کوریسی ر ۱۰ و ۳ کورایکي ۵۵ و ۳ کرفاندیث ۱۱۰ و ۹ کروشی سر ۲۸ ج ۱ گورظها سخ ۱۵ ش.۸ کولیمه −ین− ۱۵ ي ۸ كليكوفاتشا أفيره الماح ه کواعو ۲۳ ر ۱ کرید کرفر ۱۳ هـ ه 4 a + 27 lead 2 کوراتر ۲۸ س ع کرناکرنا ۲۱ - ۱ كورا الراسة 14 ج 3 كوليمة داه هداك كليمقيال ٣٨ س (کورارا جال– 11 ح = كولامويدرا ١٥٥ ح ٢ کراغز سی- ۲۳ هناو ۱ ته كوراحانوع قبي ١٤ ك ۽ کونیمه -ب- ۲۸ ي ه کونني ۴۱۰ د ۸ کوفتو -ب- ۲۲ د و ۱ کورنسکی در۔ ۹۴ راغ کلیموفینشی ۲۵۳ ر ۸ کوتانتان حس- ۳۹ و ۴ کراکو سن- ۱۸ هـ ۲ کورازات ۱۲ چ کورادیف حر ۱۳ هـ ۲ کرینا -ن- ۱۳ ۵-و ۳ کولی ۱۹ نده کوهسجون ب ۱۱ خ ۱ كورمتني 14 ب 1 . كوراساو (هولنداء - ج عه هـ ١ كواغيوان ١٤ ر ٤ کلی ۲۵۰۴۳ کولیس یہ دہ رہ) کولیف آل ۲۰ ۲ م ۳۰۰۳ کورائسکی ہے۔ ۲۵ ما۲ کردانس ۲۴ و ۲ کریت حال ۱۳ د-ها۳ کوفستاین ۱۵٫۵ کوربو -من- ۲۷ د ۳ کلیننسی ۴۶۰ و ۸ کر اکا ۱۵ س ۳ 1214 5 11 5 کرینا ۱۱۶ ج ۲ کرتایسی ۱۱ ر ۱ کرفتري ۲۹ ج ه کوراسار دي حيروس ۵۵ ح ۵ کورنوالیس سخت ۱۵ (۱۳ (۱۳ م. ۱ کورنول ۱۳ د ه کراندو ادر ۱۹۵۰ و ۹ کلینتوں ۱۷ می ہ کوبریدج ۳۱ د ۵ كوليمسكايا ٣ ١ هـ ٢ کوراکی ۱۰ (۵) ۱۴ کوراسوڭ منز ۱۵۸ ۳ کونیتو ۱۹۳۳ م ۵ کرهجون ۹۹ ر ه كرراكورا هفاطاه کیبهانی ۴۸ م ۸ کوبیرس ۱۰ ر ۳ کرخسکرلک ۲۱ و ۵ کوابرا ای ۲۴ و ع کریت اس ۳۷ س ه كورامي 17 هـ ٧ کولیں ۹۹ ج ٤ کرفنجوں 14 ر ہ کورنزول مشج- ۲۲ هـ ۵ کليو تشف کايا جن- ۹ (م) ۲ ۲ کراسیں ۱۹ ج ۱ كروريكا ١٤٠ هـ ١ کرطلا ۱۸ ط ۲ کوران ۵۹ هـ پ 7312 MG کوفتر دکوباس؛ ۱۳۰ د ۵ ۷ كاربوول مني ١٩٤ هـ ٢ کليوټشيفو ۴۰ د ۱ کورال سر- ۵۷ کاسل ۲ کوفر ۱۵ ج 1 کوفر -ن- ۲۳ ر ۵ كوتر سوسة 1 ص 1 4-0-114 5 315 کوئنٹہ ہے ۔ کررموجورودسکوي ۱۹۰ ی ۳ کوبی -ر- ۲۷ ع ۸ کررنی سن— وہ ج ۲ كميراند مجال ۲۳۳ د ع کورال دې اناحير ۳۰ هـ ۵ A 4 1 1 1 25 کراي تشر ۱۰ (ر) ۱۵ كورمودماسك ١١٤٠ ك ٢ + 10 EY 24 5 كرخوشنيث ٢٥٠٤٣ کورنیمون ۳۲ پ ۳ کمبریاں -جاں- ۲۵ ع م كوفوريدوا ٢٢ هـ ۽ کورمرفک ۲ یا ک ۳ كورال هارمور ١٧ ي ٣ 4 , 44 +26 كوايكي ١٤ هـ هـ YOURT WAS کریتان ۲۵ د ه کورنیمکا ده د ي ۹ A = 88 436 کمبریاں حاں۔ ۲۲ دے ہ كورالا ٢٠ ي ٧ 12 17 435 کررشنٹ ۱۱۱ - ک ۸ کوخوا س- ۷۵ ل ۷ کوفریری ہے۔ 41 ج ۱۰ کرنیجرود جن– ۸۸ ج ۱ 1 A 01 335 کوب -د- ۱۰ د -مـ ۲ کورالي ۲۹ د ۲ کرنس سچ۔ ۲۷ ی ۲ کیسی ۸د پ ۲ کولینسوں شع- ۱۷ یا ۱ كرخولينا 10 - هـ ٤ کرفورا سی ۱۶۳۰ همسو ۲ کورومیل سے۔ ۵۰ ب 🔻 کورو -ن- ۲۳ د ۱ کمران سج- ۲۹ د ۵ كولييس ١٠٠٠ ج ٥ کوریسٹ ۲۲ ، هـ ۷ کوبار ۸۸ ح ۲ كوراليوس ۵۰ و ۱ الوتسولد هيم على ١٤٣٠ د کرفی ۲۳ ب ۳ کو خیصہ سے۔ ۱۳۳ ج ۳ کورز ۱۹۴۰ ي ۳ کرتسپیز ۱۸ ن ۳ کوبدربار حق- ۲۸ س-ع ۲ کموں ہوت ۲ کا ج ۴ كولدا ٢٠ ك ٢٠ كوالمرتني الاعداة کوریشنی ۱۰ ج ۳ کور بیو ده دسم ۲ کررز تریز ۲۰ شاه کردارو ۲۸ هـ ۲ كدري استانياء حر ۲۰ كررام ۲۱ هـ د كولسيير حخ- 14 ن-س ٢ کویوں ج ۱۹۹۲ کریدفوت ۸۸ ن ۳ كرفيني 19 ي ه کوس محہ 11 ج ۹ کرروا این ۱۹۵۰ ت کرنش سے ۱۳ و ۽ کوبلاس ۲۴ و ۴ کوبیر حی- ۱۵۴۰ کربیر ۲۵۲۰ كوس حل ١٤ ي-ك ٥ 2 5 72 0 75 كولديحا ١٥٦ ك ٢ tast pag کورواد هه ج ۲ کونان ۱۰ چ ۱ كناريا الكبرى -خ- ٣٠٠ ل ١ کوفیلہ ۸۵ ے ۷ كورادا سيء ١١ ط ه کونسانات -سفینه جان ده كولسرج ٢٤ د ه کوس بای ۱۹ س ۲ کورونان این ۲۳ و ۳ ک نجر ۱۱ د ۲ کراشتر ۳۴ ب ۹ کراند می ۱۹۹۰ و ۵ کراند می ۱۹۹۰ و ۵ کررائي ۲۶ پ ۲ كوبان سي- 12 رحط ٢-2 كرفيا ٢٠ ٢٠ کرس پر -ل- ۱۹۹۰ هم ۹ 150 کرم ں ۱۹ ند ۳ کورونونا خیا ۱۹۹۶ کاریسکار س-۷ پر ج-ط ہ كررباح ١٠ ط ٣ کرنشاناما دد ج د 4 3 14 Eugs كوسا على هـ ٧ کوئیو سے ۱۷ ج کرما ۸۵ ج ۷ کوروت ممده کب ۲۲ ر ۶ کررباي ۲۳ د ۲ کوتکا ۲۰۰۳ طا ۵ کوباغو ۲۴ و ۱ کوسا ۱۱۱ ر ۵ کولفاکس ۱۹ ن ۳ کرہ جی۔ ہھج 🔻 کوك سير- ٥٧ و در ٧-١ کرروجو ۲۳ هـ ۵ کنت ستیجہ ۱۷ س ۴ کویدعو ای ۲۱ و ۱ کوربر ۲۸ ل ۲ کوتلامی ۲۴ ع ۴ کوک حی ۵۱ ده د ۷ کونا ن ۱۱ د و ۳ كولفيتسكوي حيسه ١٤٣ هـ ١ کوساداسی ۲ ع ح ۹ کوئٹی -ج- ۱۲ و او ۲ کوئٹیش ۱۳ ع ۱ كورور (الولايات التحدة) ١٧ کوروس کریستي ۲۹ ې ۷ کرباعو (ارکافانجو) سن– ۱۸ کت من ۲۳ ب ۲ کوساداسی ج 21 ج 9 کوسان 17 د 6 کرتفیل ۱۹ ن ۳ كوك -ر- ٤٧ ق ه کرمائی سن- ۲۵ ج ۵ كتاكي ولايه ١١ ر-ج ٥ کومالیبورت ۲۴ ح 4 کوك حقيم ۸۵ ر ۱۹ كوربوس كويستي سنن الدة کرتیں اسا ۱۷ ق ۲ کوندي ۲۶۰ ج ه کرروروس ** ج T کنتاي حجال- ۱۱ و ۹ کوك حص - ۸۵ ر ۱۱ کوئلیں ان ۱۸ نا ۳ کوماي جو – ۱۷ ي ۽ کوماحقیور ۲۸ ند ۱ کورورو ۱۹۹۰ و ۳ کرېدر (جيرجالالتي) ۹۰ ي ه کنجیں ۱۰ ح ۱ کنیر -شج- ۲۲ ه. ۱ کولکاس از ۱۹۳۰ تا ۳ كوك الح ١٨ ل ١١ ١ کورپرو او ۲۰ ن ه کولی ۱۰ ح ۳ کرمادوجو سن- ۱۸ هسر ۵ کورورو کواتیا ۵۹ ب ۴ 1 = 1A ... Sep 2 کوکا حقم- ۲۷ و ۱ كورياوميواو ۲۸ ك ۳ کوئتو ۱۹۹۰ کولکي ۲۵ د ۲ كوست رامح والسلامل الساحلية) كرمارا سن- 17 ح ٤ كج ترع ١٦ د ٢ كوروسا ٢٣ هـ ٣ TATA NE کوبدر ۲۳ ب ۲ كوكا سن- ١١ ي ٢٠٨٠ Land tainfle کرربیر -هـ- ۳۹ د ه کرتیکوہا ۱۴۰۳ ج ۵ کوماریو ۲۹ و ۱ کوروسا هھ ر ۳ کومنا برافا مثل، ۲۹ پ ۳ کررتاني ۴۸ ند ه فجان ۱۲ هـ ۲ 434436 كوبر (بوانت دو لا كوبر) -ر-CARF Lille کوماسي ۲۴ د ک كركا دوسر ۱۵ ط-ي ٣ گوروستی ۲۵ ب ۲ کونز س- ۲۳ هـ ۱ كوستا بلاتكا حل- ٢٩ جدد ؟ کلجستوں ابوں ہل ۳1 ج ت کورتزیاک (کورتزه) ۳۹ و ۳ کوه کيو ۲۸ د ۲ کولاں ۲۰ ج ۷ کر کاندا کردهه ط ه کرروسکو ۲۰ ت ه that o py کربر بیدي ۸۵ و ۵ کند -د- ۲۰ ز-ل ۲ ع کررتسوح ۱۹ و ۱ as to payed کرلمان سے۔ ٦٠ ص ٢ V . TA ... S & كوستا دو لا لور ستر- ۲۰ ر ته کوروش ن ۱۹ و با 25-16-25 كنفراباره ۲۳ ب ي کوستا دورادا حق ۲۹ چ۳ کورنشه ∀ ۵ و ∀ کولان س- ۸ه د ۲ کوئو دي پريزي سن ۱۹ ي کر کاب ۵۵ بد 1 کوروشد ۳۰ ج ٤ كوبر س ١٤٤ هـ ه کورنشرلا ہے۔ 14 ح ۳ كوماندورسكي سجر- 17 د 4 But to Day کو کاند ۲۳ م ۵ كوستا ديل ازلدار حش- ٢٩ كرترياكسي حلم هدي ٢ كوروك تاج حجال- ١٤ ك ٢ کهردب ۲۶ مر ۶ كورتكيروس ١١٤٠ ط ١ کوبرو کریت س-۸۰ د-هاه 41 44 198 J كرمانوفر ۲۲ و ۲ كولينار البيخار ٢٠٠٠ هـ٣ کرروکا سن- ۲۱ ر ۴ کارٹسپارائند څیر- ۳۷ ص ۶ کوتور ۲۹ ر ۲ كورك ٣٣ (أ) کوماي سچن- ۱۷ و ه کولی ۱۹ ي ۳ Y 200 45 5 كرمتا ديل سول مش- ۲۹ کررز کررو ۱۹۰ ع ۱ کتوبشوار تند الم ۲۸ ص کوبرمایی ای ۱۹۹۳ ک کوس ج- ۱۱ ر د کرسج ۲۸ می ۹ کورنونا ۲۸ هـ ۳ کر کارن ۸۸ ج ۳ کوسیاجر ۱۰ پ ه کورول ۱۵ شه کربرن ۲۶ د ۱ كاول حقيد ٢٩ مل ١٧ 1211 75 کر کشتاف ۱۳ د ۱ کورتیس ج ۸ہ ب 1 V & 29 Y 75 کرستاریکا حد- ۱۹ ح ۸-۹ 4 a 44 m 5 كوبرو 24 ط ء فياحينه 11 - ل ٧ گورتیس سیم- ۱۷ ح ۸ کورتیا ۲۸ د ۱ کورومان ۷۵ هـ ک کوتون کاریغي ۲۳ ب پ TUSTA YEAR 7 6 2 V . , 5 5 کرسا ۲۳ پ ه کرنو 11 و ۵ 1 - 44 yes کېږيا ۱۱ د ۲ کررو باندین ۸۵ و ۱۳ کربرور سے۔ ۱۷ ب ۲ کرستایای ۲۳ ن 1 کرمو شچ ۹ س. ۱۷ کروا ۱۶ و ۷ کر کے دور اور دور کونوي س ۲۰ ې ۵۰ ې ۵۰ ۳۰ کرستاینیکا ۴۶ م ۵ کورحال ۲۴ له ۶ کوبریه ۴۶ و ۳ کیپافیلپ دی و م كولوبارا سن- ۱ ۽ و ه کوکسر بازار ۱۹ هـ ۲ کوبریانوف سے 14 ج 8 کيدوس -اب- ۲۲ ج ۹ كرسترون ۲۹ و ۲ كورومكان 12 ط ع کرپالا ۲۰ ي ۷ کرمبور ۳۴ و ۳ کو کسهافی ۱۰ ط ۲ کروجاں تیزیہ ۴۴ ج ۱ کوروملوك سېد ۱۹ ي ۳ کورجیتو ۱۵۰ و ۲ کویفار ۱۹۴۳ و ۳ کوبريانوف ر- ۱۸ م ۵ کوکسوٹ س ۱٫۱۷ كرستروها ١٣ ع ١ كرميريرع ١٦ د ه کولوحریف ۱۰۱۱ ل ۵ کرنیٹ خم ۱۱۵ تا ۳ کوبریمنیک ۲۴ – ۴ که ۱۳۳ و ۱ کورومده ۱ د ه کونورادو حی ۱۹۹۹ ن ۱۹۰ کوستشاخیل 17 می ۵ کوردر صد-۸۵ها کومبريوع ۲۲ د ۱ کویفس ۱۲ م و ۷ کو جن-۱۷ ج ۱ کوسٹون خیہ ۴۳ء ج ۴ كورونا خلا هدو ٢ 4001 1575 كريورادو حرا الدياه کوردونا ۵۹ ج ۳ كوكشيخا -ن- 14 - ه \$ کومېرني ۵ ۲ ن ۷ کریکوب ۲۱ هـ ۶ کررونادر جی ۱ ه ر ه كوردرة ۲۰ و ه کونی 11 ج ۳ کوکو حر ۱۹ هـ ؛ کرنورادر سن- ۵۰ د ۱ کوموع شاع ۱۹ ج ۱ كوح -ب ١٤٣ ج٣ كوبلاتديمي 49 م. 4 کو شوی ۱۹ ی ۲ کوردوه ۱۸ د ع کرمیا ۲۲ ر ۳ کرلوړادو ان ۱۹ ي ۹ كوكوس- ١٠ همارة کوسکو کرچ سجی ۱۸۰۰ ی ۵ کرروس کھ ج ۲ کو کاں 17 ج ک کرروس ۱۲ و ۹ کوس ۲۳ هـ ۱ کوناتر ۱۰ ی ۳ 2 + 2 A & 2 8 5 - 5 - 5 کوردوفان سمی ۱۸ سیستر ۱ کر کو (سیجوفیا) س 10 ج ۸ كوميلا حقيم ١١٩٠ ب كولوراهو حولايه 14 ك ك ع کورس ہے ۲۷ و ۴ كوحائوك ان ١٧ ط ع کوبالیشی ۲۵۱ ح ۷ کر ہواں 14 ر ۳ کوسلال ۱۳ ع ۳ کوروبجالا ۱۳ ح ۷ کرمین ۲۲ د ۲ کولور(دو سیرخر ۴۹ نناه كوكوتاعلا سال ۱۱ ي-لا١ کرہنےگری 4\$ ، ج ہ کوه ای ۲۳ و ۳ کورساکوف ۱۵ پ ۲ کونوراشي ۲۲ ح ۵ کرسرا ۲۸ ب ه کورویشی -ج- ۲۰ ر ۳ كومرد علم 11 ج 1 کو کو بوړ --- ۹ ي ۹ کويسکوي ب 14 ، ج ه کررویشی سے 42 ع ۲ کررویل 44 ر ۷ کورسال ۲۲ د ۵ کوجمہ ۱۱ء و ۴ كرا والنهر الاحمر) سرم ١٦ کومسوهولتس سچند ۲۳ له ۱ کومنومولسك ۲۳ ر ۲ کو بروا ۱۹ س ه کوسوفر ۲۶ و ۲ کرکوب ۱۰ (ط) ۱۲ 9 = 7 1 2 5 A E YA UNIAND ₹ हु-₩ کورسٹ ۳۶ ف ع کر کوتا ۱۵ و ۲ کوسوفو سمی، ۲۱ و ۹ كرنزسوناي ١٤ هـ ١ کوجه ح ۲۸ ع ۹ کوحو ۱۷ ح ه کوا راز ۱۹ ع ۴ کورسکایا کرسا -سد- ۲۳ ه کوبهاجل ۲۹ م ۶ كولوكاني ۴۰ ي ٧ كولومو ۱۳ د ٧ كولومبو ۱۰ ن ۹ کو کورا ہے۔ ۷ھ ھـ ۲ کوسرے ۱۶ - ۲ کرروبل اوفیدو ۵۵ و ۷ کومسوفونیتس خ. ۲۵ ه. ۳ کوسی ۱۳ س۳ کوسی کریه ۳۵ ر ۲ کواټر ۱۲ د ۴ کومشون ۱۱ ج ۲ کوکوس (گوستاریک) - ج-۱۴ ر ۳ کورونیل برینجلیس ۵۹ ح ۵ کوبو ۲۱ هـ ه کواټرو اوخوس هه ر ۵ کورسگایا کوت حمد ۱۳۸ ل ۹ کو حور -ر ۱۲۸ و ۱۱ كوروبي سوارير ٥٦ ج ١ کومنی داجی الم ۱۹۶۶ ۲ کوملا ۴۸ س ۷

لابرادور شج ٢٦ هـــر ٤ ציין דו מים ש کیجستارن ۲۶ و ۵ ككس غفائه ٣ كيك -رلاية ٧٧ ر-ق ٤٠١ | كوران ٢٧ هـ ٤ کویت -- ۱۰ س ۷ کرندوه ۲۴ ب ۲ کرمر ۲۸ ر ۲ لايرادور سئل- 44 هـــر ٤٠٠٥ لابار حقم ۱۹۹ هـ ه کیجنتاوں ۵۱ ب ۽ کیل 4۳ ج ۴ کروس ب ۲۷ ك ٢ کیمبارہ ۲۳ ج ۵ کویت ۱۹ س ۲ كوندوبوجا ٢٤٠ هـ ٣ کومو خب ۲۸ و ۱ لابريا هم را کینجستوں ۵۱ هـ ۳ لا بار ۵۹ ب ۲ کيل -قم- ٤١ ي ٣ کومو -ب- ۴۷ ت ۲ کبروف ۱۳ ع ا کیتو ۵۰ د-ها ۳ کریتا ۱۲ ج ۵ کرسربرس ۸۵ ج ۲ لاسکي ۴۶ ج ۷ کنخستري ۵۸ هـ ۷ کی د ۱۷ ۍ ۳ کویتارو اند ۵۹ خ ۴ \$ 2 00 16 X کیروف ج ۲۰ و ۸ کیوجا ۲۳ ج ۲ 1 = 17 Jung کرمويـي جيومويــ) ۲ ؛ د ۷ کینجنتوں 19 و 5 کرپتيو اص- ۱۶ راه لابلاند عن ۴۸ ياس ۴ ه لا باز ده ر ۳ کی -ں ۳۹ ي ٤ کیروف ۲۹ و د کیوجو ۲۵ ر ۱ کوبدي ۲۳ ر ۱ کرمودو سے ۱۷ هـ ۲ لا بار ده چ ه کیجستوں ۸۵ ج ۱۹ کیوخر ۲۲ ج ۲ لايلاند سن ٢٨٠٠ لـ ٢ ٣ کيلا ۴۴ ، ي ه كيورقاكان (قاماهرور) 22 هـ ه كريشي ١٤ هـ ٤ کومودورو ریفادافیا ۵۰ د ۲ کوبدیود ۵۵ ج ۲-۵ کوبر ۱۳ ب ۲ لابوال ۱۷ هـ ۳ TORENY کيجستون ۶۹ هـ ٤ كيلالا عائد والا کریتر ۲۳ و ۵ کیروفسات ۳۵ ف ۳ کيوبري ۲۳ س ۳ کومور شانیب ده ب د لابوال سرم ۲۷ ك ه 14 To 2- 14 7 کیجستوں ۶۹ ر ۸ کیلالا جی- ۳٤ ر ٤ کیروم ۱۱۶۰ پ ۷ کيوپسا ۲۴ د ۽ کوپتو -ن ۱۸ د-ها۷ کونوا ہے۔ ۲۷ ج ٤ کومورپ ده و ۲ کیلی ۲۴ ج ۱ کینی ۳۱۲۳ کينجسکورت ۲۴ و ه لابرشرنوي حق 11 د حما كيلريجي حص ۲۵ هـ ۵ کیروفوجراد ۹۴ ف ه 1716 Y prop YR over 1979 by کوسرین از ۱۳۰۰ د ۷ کوسان ۱۶ ح ۴ کریتر ب ۲٫۰۲۳ لابوك جن ١٧ هـ ٣ لا مادة ده س ۲ كيحمال 14 م 9 كهلوك سجال- ۱۸ د ۱ کيرون س- ۲۷ ل ه کرسینیوں ۲۲ پ ه کوموقی -قم- ۱۱ ر ۱ كيحمان -شعب مرجابية کیبی سی ۲۵ م د ۲ لا بلانکي ج ۱۵۴۴ 7, 17 JUNY کلیس ب- ۲۸ ل ۲ کروه ۲۸ ل ۳ کریتر کراتافاله ۲۹ ر ۲ کرسیسیون ۵۵ و ۲ کوموکس ۱۷ ص سی ۹ کِلان ج ۱۳ هـ ۲ ∀ەر⊧ کے ان 17 شال ا کرینی ۱۵ ج ۳ کوبیرد حب ۳ د د ۳ PE TY WAY لا بوريا من ٢٩ هـ ٢ کروپروي ۱۷ پ ه كوموبرسك 12 ح ٩ کرسیسیوں ۵۹ هـ ۵ کينجرا ٤٧ ش ٣ کیا ۲۳ ج ۵ کِلی در ۲۰ ع ۳ لايرير ۲۳ ر ؛ کړې ۲۲ و ۳ لا بزيبلا دي دون قابريك ۲۰ کرمونوس سجل- ۲۹ د ۱ کرسینیون ده ر د کیلیور ۲۸ د ۱۳ كيتجرسي ٢٥ ٢٤ ٣ کریا س- ۱۴ ت ۳ کیتا ۲۰ ی ۷ کويجي ردون ۱۱۰ ط ۱ To TY of کرسیمیوں ر ۱۹۰۰ کرموه سن- ۱۸ و ه کیجریا ۸۵ هـ ۳ کیلاین ۲۱ ر ه کیرب (بویان) ۱۶ ل۳ کیا در ۱۳ ی ۱۳ س لابي حق ۲۸ ج ي ۳ 10.61 45 لا بريلا دي مونتالين ۲۰ و ٤ كوسسيون دين اورز ۱۰ هـ هـ ۳ کرمی ۲۳ ج ۲ کِنجِاعِ ۱۹ ر ۳ کیاراش ۲۰ ر ۵ کیریاتی (حیبرت) -د ۷۰ کیتاباع ۱۷ ر ه لاين ۱۶ طــې ه كويرا ده ط ه لايرور حص ۱۵ پ ۳ کرمي ج ۱۵ هـ ۲ کونستی سخن ۹۴ و ۳ کینجیسب ۱۶۳ ح ه کيسو ۲۵ ج ۵ كويرنافاكا ٥٥ هـ ١ 0-1 3-کیتاسوینیو (گرازمیا) سج لأبيست 11 ر ٣ کونستانتما ۱۹ پ ۵ کوهی حب ۲۶ س ۳ کد ۲۳ د ۱ کریب ۲۱ ج ۲ کیشو ۱۶ ج ۳ المحبرة ا کوبرو ۹۹ ې ۷ لاينلائي ١٤٣ ط ٢ لا تشرويرا دد ط ٢ کونستانتینوفسکی ۱۶ ر ۲ کومي برمياکي سمق- ۴۴ س کیداري ۱۷ د ه کریسی ۱۹۳۰ و ه کینها ۲۰ د د لأتورنو ح العدة کیتاکبوشر ۱۵ د ه کویرینارو ، ۵ هـ ۳ لاييبراك ١٤٧ ح ١ كرستانينوذك 11 ط ١ کیلکیني ۲۵ و ۵ 12 YE .. au كم يكاله 12 للـ ٢ كناله ٢٣ ب ٢ کويرېو ۲۳ ر ۵ لاتاسيو د ۱۳۷ ت کومیتان ۵۰ ح) لابريوحاج وعجا كوستانينوفكا 11. ط ٨ کیدار خال ۱۷ ر م كيلماربوك ٢٥ هـ ٤ کیریارف ۴۳۰ ح ه کیتابارو ۲۸ ه ۳ کریس ۲۱ هـ ۱ لالاكرې ده ي ٢ لا ترلامه ي ١ كونىئانى سې 44 بد د کرمینی حن ۲۵ ک ۲ کیری سور ۲۳ ده کیری ۲۱ و ۲ کِنجرم ۲۳ ج ۲ کيمار ۲۲ د ۳ کیلمت ۲۳ ر د کریساغ: ۲۳ ا ه لانسي ١٤ ك ه لاقباء الراه کونستانس ۴۰ ط ۵ کومیرسی ۲۲ ج ۲ کن سب -ن- ۲۵ و ۳ کیندیا ۲۲ و ۳ كيلمر ١٠٥٠ ط ٢ کیتس بیدل -قم ۲۱ ر ۲ لاكس ع غ + ر ٣ لا جراند ريفيير سي- ۵٪ ر ٤ كرميلا ١٣ آء كونستانسينا دوس بنايتناس 🗚 كيينء ٣٠٠ كيلمر ١٤٠ ط ٦ کریں 15 ج ۲ کیسینی ۵۰ ج ۳ کویسیکو ۲۴ ج ۳ لاحواير ۱۳ هـ ۲ E YA WIT کومینیاس ۳۰ و ۳ کريدانيمي ۲۸ ي ه کیسات ۲۳ و ۳ كلمرس عم المعام ٩ کیریں سو 14 ج ۲ لات -ب- ۱۲ - ج ۱ لاحوناف ج ۵۱ د ۲ کرنسیتوسیوں ۵۹ هـ ٤ كرمينة ان المفاحات کیار ۲۳ ج ۲ كيتما ١٩ هـ ٢ کررہیں ۔قی۔ ۱۷ ع ہ کریفیستر ۱۹۳۰ ح ۵ كيتشسنجسكي جورودوك لانشیرا حو- ۲۷ و ۲ لاحبرش ۲۷ و ۳ کومهنجن س- ۲۷ ط ی کرسکید ۱۰ ح ۳ کیلوا ۲۳ د ۱ کرینجوي ۲۸ س ۲ کیسی ۱۹ ر ۱ کریلاں ر 84 هـ ه لاتشي وو د ٦ لاخار حن- ۲۹ و ۱ کوسیساو ۵۵ و ۳ کرمیز ج ۲۸ ج ۲ کینکر ۱۱ ر ۱ کیلوا کیسیرانی ۲۳ ب ع کیرینکی ۲۸ ی ۲ کنداسوب ۲۴ و ۶ کويسرت مح ۱۹ ر ۳ Yada Yak Y لألقية حبيرت الأعاص ك کرنیو درد ۲۸ ر غ کرنین ۱۹۹ ی ۵ کوبسیساو دو أراجوایا ۵۵ ۳ کویلی ۵۸ د ه كيلوا كيلتيني ٢٢ ب ٤ کینکون ۳۰ هـ ۳ کيريو -ر- ۲۳ ت ۲ کينو ۵۵ ي ۲ 0 30 40 A A لأتوك 17 ج ٦ کرسینیرو لافایتیه ۵۰ ح ۲ 12 + 11 /5 کينزت ۲۳ ب د کيو ۵۳ و ۽ کوینجا جل ۲۳ ر ۽ کیل ان ۱۶۴ ج ۸ لاتي ۲۸ ي ۲ t in so what Y كونش ۲۲ هـ ۲ كيرانوس حن ١١ هـ ١١ YJEKUS کویتر س ۲۳ و ۳۰۰۱ کینل تشرکاسی ۱۹۹ ط ۸ کيترلو کان ۱۷ هـ ۱ کيون ۱۵ س ۲ لأثيري ٢٢ ه ١ لأرزقا دائا شاك کوبشوس سن- ۱۰ و ۲ 4 2 4 4 c 7 کوپلوں ۱۳ د ۷ کینی ۱۱ و ه کیلی ۲۰ و ۲ كرزي (القيمس)) ۲۲ ح ۸ کِتُوندا ۲۳ ب ۽ لايب ۸۷ د ۱ لا روش سور ایون ۳۲ و ۳ کون سب ۱۳۴ ر ۱-۵ کیلی قیر ۱۸ پا كويشونياو) ١ هـ ١ کیمر ۲۴ ر ۱ کېتره ۲۲ د ه کریارمان ۱۸ ج ۷ قبرل ۱۹۹۰ و ه لاحار -ن- ۲۷ ب ۹۳ لا رزشل ۲۲ و ۲ کرن سوں حجرہ ۱۹ ب ہ کون کالیں ۱۹ ج ۳ کیوي ج ۱۹ هـ ه کیتي کواشي ۲۲ ج ۵ کرنشیسار ۲۶ ب ۳ کیمال سے۔ 74 ر 3 کیلاری 11 ح ٥ كيرليار ١١ د ٤ کویلین هیمار حقم– ۳۱ و ۳ AFFY D LOY لا روشه ۱۹ ج ۲ كيو ح ١٤٣ لـ ه کیرون سیش ۱۷ تا ۳ کونکا هم ي ۲ کويداس ده سا ۱ کلیجر ۲۵ ر ۵ لاحرع ۸ مے ۳ لا ريس فه څا و کریماترر ۱۳ د ۳ کيوجامي ان ۱۹۵ 🗈 ه کیناع ۱۱ هـ ۱ کونگا دیل فوشینو ۲۸ د ۳-۴ كون لون -سلسلة جال- ١٩ کلیت -ر- ۲۷ ق ۱ کیریرا مویاحا ۲۳ ح ۳ لاريفات من ۲۰ ده YETHWY کرہے ۱۳ ك ١ کونگاها ای ۳۷ یا ۳ کبور ۱۷ ت. ۲ کین ب ۳۷ تا ۲ کیا د ۱۹ خ ۹ كيلير فالد حقيد ٣٩ ط ٣ کربیرا ۲۰ ح ۳ T = TT by TT 2 85 W/J/, Y لاجوا ١٧ ج ٥ کیلیمانیده ۲۳ ج ۶ کیلیمان ۴۹ ج ۷ کرین آرفات ۱۲ هـ و کونکار ۲۲ مد ۽ 4 £ 44 -5- 87 کیبروں خم- ۱۱ هـ ۸ كوين شاربوت حجر- 10 م 1 لاحوس ۲۲ ج ۾ لا روزعا سور۔ ۲۹ دسمہ ۲ کیریار اتریاب ۱۹ و ۵ کرنگر ۲۵ هـ څ کوباس کوفتر ۲۹ ك ه کویناس ۱۳ ع ۳ کیلی -ب- ۳۷ ط ه لأحرس دائا ج ه لا سايات ۲۵ پ ۲ کرنگوییزي ۲۲ ج ۳ كرناهير -ج- ه١١٢ کیپماں ۲۶ پ ۳ کیندی ۴۵۰ ند ۳ كويناس 11 ، ك ٢ کیا حید ۲۳ ب ۳ كيريل ابرماك -ن - 12 ص ك لأجرس ١١ و ه لا سامرا سيل– ۲۹ هـ ه کینماعارو خیر- ۲۳ ب ۳ کیبدي حصر- ۱۹ و ۱ کرنگورد 14 هـ 1 کرناکري ۲۲ و ۱ کتیله ۲۸ ی ۳ کويبرتاري ۲۴ د ۵ کویل کوم حص- ۱۳ ن ه کریل کیا ۱۲ ت ۳ کیبي خن ۱ هه ۹ کیب ۲ تا ۱ س لأحرسا ٢٧ ل ع لا سیریا ۲۷ و ۲ کیس ۵۹ د ۳ كونكورديا 19 ي ه کوناکري ۱۹ ح ه کوينرناون ۸۵ ب ۹ 1 4 11 24 لاجيس ده ما ٧ لا ميزيا سخ- ۲۷ همو ۲-۲ کیس -ر- ۲۷ ط ۲ 1 5 17 424 كويىرلاند سولايه- ١٨٠ چــد ٤ کوبکوردیا ۱۹ سا ۳ كرناكواو ١٤٣٠ ه ٢ Marsh WY Tak TT motion Y کوینسي ۱۹ ط د کوینکا ۳۰ شـ ۲ کیبکرت ۱۸ ي ۱ F - 3 & F - 2 كويلسكوي 11 • هـ ٨ کیتوس حجہ ۱۲ د ۹ کوبکوري -ن- ۲۴ و ۴ کرنامیں ۸۵ ج ٦ 1-A + 64 403 Transfer by کیم سرساتله و ۲ کیرا ج ۱۶۱۲ ما کینگولی -شج- ۲۸ ع ۷ کیدار -ج- ۱۷ ج ۹ کونکیستا هه ج ی کربانولا ۸۵ ج ه لادوجا سب- ۲۶ ف ۲ لأسيريد حن ۲۰ و ١ Language Lag کیسارارز ۱۳ (ش) ۲۳ کيبرا سفن- ۲۲ هـ ۹ كويها حلم- ۲۹ ر ۲ کرغینج ۱۵ ج ہ کرناني ۱۵ پ ۲ لأخبريه ومامره لادرجا اطفيدة ٢٤ م و ٤ کیمالی ۲۳ ج ۳ کونواي 14 ط ه 3 4 4 A - - Sug کيماسوريزو ۴۶۰ و ۴ کیسال جیا۔ ۲۳ د ۱ کرینشنه ۱ ۵ ها ۲ کربیورن طم- ۱۵ ب-ج ۳ 2217 157 لا سيلا حجل- ٢٧ ب ه کر ۵۸ ط ه كيماكشالان حجل- 11 همر ٧ كباليامو ٥٠ ح ٥ کیمالی ۱۹ ج-د ۲ کریز ج ۱۸ ج ۵ کونوت میں ۲۳ ر ہ کوتتاجورا ۲۲ پ ۳ كوير -بر- ١٧ د ٧ Lifting لا سین سور میز ۳۴ ج ۹ کیراکا ۲۴ و ۱ کِمَالِي ٢٣ ج ٢ كيساعاني ٢٥ ٢٣ 4 × × × × × × × × كوبوتوت ٢٦ ط ه کوئٹاس میہ ہے سامج ڈ کوبوٹ ۲۹ و ۳ کوبوشیں ر ۱۱۰۶۳ کوبوفات ان ۲۱۰۶۶ Mant lay Y کریر نلان ۱۰ ما د 3 , 37 ,7 1 - 16 444 کیماد ده چ ۳ كِسب فيك حقيد ٢ ه ٢ کیموما من ۲۴ ج ۲ كولتامالا ده ك ٣ 4 = 14 - 17 PETTONY کيس ده چ ه کیستالیہ ۱۳ ج ۳ کیجی 11 ر 1 کوتر ۱۵ ج ۱ کریز قد ۱۸ ت یا کوتشیور ۱۹۹ و ۲ کیرجا ب ۲۳ ج ۲ لارات سے۔ ۱۷ ب Y - Y - W - Y كيبرلي ٢١هـ٤ 1317 myng کريز کرك ۱۸ م ۳ 4 - 14 JE Y کیسرنی حد- ۱۵ ر ۳ کويوني –ن– ده ر ۲ Ya YA legS کیت -فی- ۴۸ د ۳ کیداتو ۲۳ ت ۱ کرتي حي– ۲۷ ط ه کونتورا 11 و ۲ کیدال ۲۰ ے ۲ کیرری -ج- ۱۷ ج ۳ لأرفال ۲۸ ق ۲ لا خاريته ۲۲ د ۲ کیسکا مح ۱۳ ح ۱ كوبيابامه هدطئ کرنیاك ۳۳ ر ۱ لأرز كريستنس سلن- ١٠٠ مسوم، کیورومی شعب ۱۰ (د) ۱۳ کیوس ۱۲ ت ۸ کیمیلا –ت- ۸۵ ها ۱۱ کدایاي ۴۰ - ۵ ۷ کیسارفودسات ۱۹ و ۱ كوياجر ددج لا شو دي اون د ۽ ي ه کریز ۱۹ (ب) ۱۷ کونتوپتو -ب- ۲۷ س-ع ۲ لا قالت ۱۸ ع ۸ كيمبول خير- ٨٥ ك ۽ کِسرمو ۲۳ ج ۲ کيدوجو ۲۰۵۵ کا ۷ کریو ۲۳ ر ۵ کریکٹیکٹ س۔ 14 شا کرچ ۱۹ ب ۽ کوس ہے۔ 14 ج−د ۸ کرمیسی ۲۳ ر ۱ کسربره ۲۳ ب ع کیبر ۲۰ لا۷ کي ۲۰ شام لارس سي- ۲۰ ر ۳ لا فالب ١٦ م ٨ كويكتيكت -رلاية- 14 هـ 1 LATT EX کي تو طير ۱۹ ل ه کیمبرگی سن- ۲۷ تا ۲ کیسی ۲۲ ج ۳ کِدیری ۱۷ ر ۲ $Y_{i_1}\mathcal{C}_{i_2} = \mathcal{C}^{-1} \forall i_2 \subseteq \mathcal{I}$ كوستديل 11 هـ ٢ You'll built کرځ شوينج ۱۵ د ۲ کویل ۳۰ ر ه کیسی دانساد ۱۹ د ۲ کردر -ج- ۱۹ د ه لارش - ۲۱ ب کيمري ۱۹۳ د ۲ کیر ساحیا ج ۱۱هـ۸ کې نو رواساع) خو ۱۳۰ د ۱ لابر سن ١٣٠٠ و٣ كرج السامق ٢٤ هـ و ٢ کونے دلا ۾ ۲ کیسیا ۵۵ م ۳ کیستزری ۱۵ س ۳ 3 to TA gay کی ماکینا ۲۰ ی ۷ کوکسی ۱۹ ه ۲ لارفيك ٨٨ ف ٧ لا فيرك سان ازبان ٢٦ هـ ٣ کیرامیان مسم ۹ (هد) ۱۳ 7 × 12 m 2/5 کوپ ۲۱ و ۱ کیمي ۲۸ ي. د کراع ۱۹۵۸ کي رست ۱۹ ر ۸ كير كوك 14 ط ٤ צי, צוני דר בד لافيلاءهما کوینه سن- ۱۸ هـ ۷ کو مجاکوشسکی کامیر خیر-کیمیمو ۲۳ پ ۵ کیرانخانی حجن ۱۳۴ ت ۲ كولهرج طير ٢٧ عـف ه کیمی د ۲۸ ج ط ۳ LATEU,Y لا كارلونا ٥٦ ج ٣ كيا -ج- 11 د ٩ کرینه ۲۵ ر ۳ 1 3 70 کيميو ۲۸ لد ۲ کینیدرجر ۲۳ و ۱ کیوں تاس محل۔ 17 ر ۲ کربر ۱۳ ي ۳ کابه ۲۳ و ۱ لاروكو جيل- ۲۹ و ۴ لا كاروك ٣٠ هـ ٥ کریو ۲۸ ر ۲ کو بجا کو فسکی کامیں خم کيمبروفر ۱۳ ل د کیستایر ۱۹ ت ۲ 中国海州国际省 کیٹی ۲۸ ج ۳ کیرت ۱۳۰۴ و ۱ کیای ۱۱ د ۲ لا کامید حمر- ۲۹ و ه کوہ ی باہ حقی ۱۲ ج ہ 0.0 + 1.0 کیائشگی ۱۲ ج ۳ کیس ۲۶ اس ع کیسی ۱۶ و ۲ کیرت آب ۲۵،۴۳ هـ۲ كباريسج سن ١٤ طـ ٤ لأريمو 14 ي ٧ Y 206, 25 Y کوه ای ساخان څیه ۱۲ د ه كر عاميا (دعا) ۲۵ هـ ۲ کياريج -ب- ١٤ ت ٤ کینگا ۱۲ پ ۴ کیمیلی ۵۹ ج ۲ کیش ۱۳۰۰ ت کيرتار سان- ۹ م ۷ 1 30 14 W 20 W A se ET week كرهاك ١٣ د ٢ کو محراد ۲۹ د ۷ کے سر ۱۴ جد ۲-1 کیفیسی -ب- ۳۷ ط ۲ لأريستان حلق ۱۲ هـ و ٢ کیش ہے۔ ۱۲ و ۲ کیرناشی ۲۰ ح ۷ كياف دو د ٢ لا کوروب ۲۰ ح ۲ كوعتيسمرا ١٥٣ كا كويمر خد ١٩٨ ح ١ کیربر ۱۰ و ۲ 3 . 4 . 1 . 15 كىشتوشكا 17 م 2 کیافاري. ۲۸ و ۲ کیں ۱۰ ح ۱ Egit Arga لا كوميره حد ۱۹ هـ ۷ کرهستا**ت ۱۲ ه**. ۲ کوعرفینجر ۲۸ عامل ۲ کی ب ۱۶۲ چند ۲ كيرتس ١١ ط ٣ کیں سمر۔ 14 ج ا ۷۵۰51 <u>مند</u>م کیاکان ۲۸ ۵-ل ۴ کر عساکا ۲۸ ع ۸ لاس البوخاراس ٣٠٠ هـ ٥ لا کویاکا ۵۹ د ۱ کرهمر ۱۹۰ ح ۲ کیں ی ۲۹ د ۲۰۱ كينا بالو –قير– ١٧ هـ ٣ کیشکوشیمهارو ۲۹ ر ۱ کیرنش حصہ 12 ط ۳ کیا کتا ۲۳ می ۱ لاس الود ۲۱ ج ۲ MINYINY كرهيما ١٦ ش. ١ کوعسبر ۴۸ ص ۷ کیرجائش ۱۹۳ ج ۲ کیفید ۱۰ م ۲ کینال ۱۸ یا 1 كيسكونهولوش ١٦ ر ١ کيامبي ۲۳ د ۱ لاس بارديتاس عمي ۲۹ و لا لمور -س ۳۰ و ۲ کور د ۲۹ ر ۳ کر محسور ۲۸ ع ۲ کیم سا۔ ۳۹ رہ کینای ۸۹ ل ۱ کینود ۵۵ ب کیان ۲۲ د ه کيرجو ۲۴ - ي. ه لاغور جان ۲۹ هــو ۲ کرخسویا ۱۰۰۰ م ۱۹۰۱ (اب) کیای شیخ ۱۹۵۵ ل ۱۰۵ کوریو ۲۸ ط م کیشی کیشی جتر ۲۰ هـ ۹ کانا ماہہ ۱۳ م ج کیسکی ۴۸ ې ۱ کرچر اور حید ۱۹ ی ۱ لا ليرناد ده ج ١ لاس بطاس ۲۰ ل غ كوويو مانء 120 جاه ٣ 20019 3 762 کیسے ۱۱ هـ ه کینایرد در- ۲۳ ج ۲ کینگا د ۱۷ ی ۵ کیرجیرستان حیرہ ۲۳ م د كيانتي -دل- ۲۷ هـ ۳ لأيجرا 50 هـ ٢ لاس برلاس مجن- ۱۹.و ع كرغو (زالي) -د- ۱۹ ج-د کوزریمیسی ۳۸ ی ۲ کینج 14 هـ ۲ کردی ۲۰ م. ۲ کامي س ۲۵۲۷ کیتر ۱۶ هـ ه <u>ک</u>نیبف ۲۹ ب ۶ لاس بارماس ۲۵ د ه لا چنا ما و و ا کورسامو آب ۱۹۳۰ ج ۲ کیونا ۵۹ هم۳ كيتاسر ٢٢ هـ) کیفا ۴۴ ن ۵ كرسانوي 25 - ح 4 کیاعشر حق– ۱۵ هسر ۵ كورلايارفي ١٤٠ ج ١ لاس بييناس ٥٦ ب ٤ لا ماداليه ۲۸ ر 1 کونجو زرائی) سن- ۲۳ هسر Elitting 197.45 کرمون ۲۳ ف ۵ کیاعیں ۱۹ د ۳ لاس يناس 10 م . 1 لاس يبرلاس -أر 10 هـ 1 لا مارتر حب- ٤٧ ف ٣ کری 22 ش. ۲ کاندا ۴۴ - چ۲ کِتر ۲۵۳۰ کیفاسر ۲۸ ر ۲ کرشهر 11 ې ۱ کوي بول ۱۹ س پ لأعابشه عنى والأهداء ل کو بحور ۲۳ ح ۱ کیارں 15 و ۳ کيي ۱۱ هـ ۵ کیمالی از ۱۱ را۸ كيرفيل 19 عي. ٦ لاعابللا سجال ۲۸ ج-د ۴ لاس تابلاس وهار ه کویا س ۱۶۴ ح ۳ کوبجور ۱۴ و ۱ کیتر -ن- ۲۱ هـ ۱ کیملافیت ۴۸ ر ۱۳ ۱۳ کے کاحاتش 17 ح ۸ کیب سی ۱۹ د ۹ لام بريس فرجينس -قيم - ٥ لا سريد ۲۵ د ۲ کيچ څ ۱۱ده کریابا هم ر ه كويجور فم يا ا م ٣ کِفو حیہ ۲۲ د ۳ کر کالدي ۲۱ د ۳ کیب ٤٤ ي ۲ لا برسيد ۵۵ ي د لا الكارية حس- ٢٩ د حد ٢ کینی ۲۲ پ د کیج ج ۸۵ ج۸ کریاف سر۳۹ د ۳ کي کول ۲۵ د ۲ کر څرو ۱۱۴ و ۲ کیت (راس) -س- ۲۱ دسو ه لاس دوري ۲۱ ج ۵ لا بور دیری ۲۳ ج ۱ لاللوب دو لا دونا جردينا ۲۵۳۰ کيفي -ب- ۳۷ ي ه كوياليت -ن- ١١٤ أ ٤ کوغولا ۲۳ و ۵ کیج -ج- ۱۹۸۸ ج ۴ کیرکینس ۳۸ راج ۲ کیب بارن -ج- ۱۹ ب ۹ لاس سينگر فيلياس سعن- ۳۰ د ۲: ۷ لاميا طي- ۲۷ د ۱ لا امرنبیون ۵۵ د ۱ کينج بنج ۱۹ هـ ۳ کمیجی ۱ د ۲ كرياج 11 و ٢ کوېونو ۲۳ د ۱ کیر کیوبابار کلوستور ۲۸ د ۱۳ کیب تاون ۲۶ و ه لا ميرا ۽ ۾ و ٣ لا انكانتاد حقير ٥٠٠ ج کرعیس ان ۱۹ ل ۲ کویب −آب ۱۱۰ ۳۰۰ کیب ناوں ۹۹ هـ ۹ کیج جرزح احد ۱۹ ر ۳ A - ET LAS ئىرىپى سى 11 را لاس فلورس ٥٦ صـ ٤ لاعساب ۲۸ي ۲ لا اوربانا ١٥٥ هـ ٢ کویا ہے۔ اہ و ہ کوندا س- ۴۶ ن ۲-۶ کِنج ميني 4\$ ص 8 کك ۱۲ پ ۲ کیرمادیات ہے۔ 84 ح ۷–۸ کیب جیراردو 24 ح 0 لا اوروبا هه ي د لاس فيجاس 44 ل ٥ لا هاچ -ر- ۲۱ و ۲ کينج ليوبولد سجال- ۵۵ ر ۳ کریالا ۲۲ ر ه کرسا ۱۱۳ شده 22-17-55 كيرماردن ٣٤ هـ ٦ کیت کوست ۲۲ د ۵ لاس فيجاس 14 ن 8 لا اوبون ۳۰ د ه کينج وليامر تاون ۴ د ۵ کرندایست ۱۹۴۰ ر ۳ ککر ۱۹ د۳ كويندو 14 , ٣ کبرعاردن سحی ۲۴ هـ ۳ کيت يوړن ۵۸ د ۳ a & TV --- 17 كوندايور ١٣ هـ ٦ لاس کروستی ۵۰ و ۳ لا اربول ده شاء کينجو -قم- 44 ۾ 4 \$ 1 TT - \$255 1211 2 40,5 کویرایا شلا ۲۴ ج ۲ کیب یوران خنج ۸۰ د ۲ لاس کوري ۲۱ ح ه لأنابرا ٢٠٠ و ٢ لا اربور ۱۰ ج ه کیجر این ۴۱ ب ہ کرسامیں ان ۵۸ ج a کرسسکري ۱۴ ن ۳ ککتور 21 ، ك 7 کیرمیں ۱۳ ج ۳ كيريمياسج الألحاواة کویه خ ۵۵ ب ٤ لايعاب 14 رط ٢ لا لريون ۵۰ ټ ه لاس هيراس ٥٩ د ٩ کينجربريدج ۳۵ د ۲ کیکوندخا ۲۳ د ٤ کوبر ۸۸ ج ۳ کیایا ۲۳ پ ۲ كويينٹيف ٤٠ من ع ٤ لاسالايه لأنيف حاس 25 و 7 کِکِندا ۱۱ را ه لا باراجوا ۵۵ د ۳ کینجر کوب ۸۵ هـ ۷ کيرسك ۱۴ ي 1 کیٹ ۱۷ ج ۲ كوييتنيف 11 ، ي ٧ کرندو ۲۲ و ۱

أويانو من ١٢٣ هـ ٣ لاسبانو ۲۸ ج ۳ لاستورستين ٢٣ . ٣ لوچ ہے۔ ۱۵ دستہ ۲ لِد ۱۱۳ ي ٨ ني سب اين حر ٣٣ ر ٢ اركاب حمع ۲۲ د ه 027.6.3 لنجو حو~ 11 ج ٢ لبدل ۲۷ ی ۷ لاستوفر ج 14 ج 7 لاتكاستر ٢٤ د ١ لرج ابلاند ج- 14 هـ 4 لوکاربر ۲۸ و ۱ لورهوسو ۲۳ د ۳ آریات ۵۱ ح ۲ ئي ماهوتي سين ۲۷ چند ۽ ليدروجد ٢٨ ي ٨ لانكاستر حص ١٤٧ ي-ك ١ لاسريد حل ٢٩ و ١ لدن ۳۵ ب ح ۳ ي مورحي -هـ - ۲۷ س ١ اورو جل ۲۷ ح ۲ لِدر ۲۵ ح a بدسما ۴۰ و ـر ۳ لوع بينش 19 ي 1 لرکاس ۲۹ و ۸ ٹریٹ ہی۔ ۲۹ ج ۱ لاسكى ساراي ١٣ ي ٢ للدن سجر- ۱۷ و ۴ لاتكاشاير سن- ۲۳ د ه ني بيره حص ۲۵ چـد ۷ لويلاش سرم ۲۲ هماء لوع دور ۲۱ د ۱ لوکاس ج ۲۶ و ۸ ورومولے معد ٧ لانكيلا #£1 ر £ يدفوه ۲۰ ده ۲ الم س ۲۳ ج ١ اوکاس (سانتا مورا) سے 61 لوروس سنت ۱۹ و ۸ لوخ رام جال-۲۷ هـ ۱۰-۳ لمن ۲۹ س ع ۵ لاتكايتر سع- ٥٥ د ٤ لاسي ۱۷ د ۲ اردي ج ۲۸ ع ۳ لربن ده ها ۲ لنصيري ۴۵ و ٤ لانكيري - ده ها ه يدين 14 ل ه فالمين جنء الإلاء الأام لوع کانج ۱۰ (۱) ۱۰ أركاسكاشي -ن- 24 ج ا بدسيري مج ٥٦ هـ ٧ لاتر استكادر حم 11 ك ٢ لاسياءه ب ۽ لوري دج ۲۰ و ۴ ارت س- ۴۹ دست و --ه لوځ کې څ ۱۱ و ۵ ليات ده ي ۳ به کوبیج ۲۸ ع ۲ لاميو سن- ۲۸ د ۳ لاشاتر ۳۲ د ۴ لوکاسی ۳۳ د حد ۱ بوکامو ۲۳ د ۵ V 5 T. UJ نديري ۱۳۰۰ ر ۳ لانو دي برس حيحاتيس -س لياحوريتوا ۲۰ ب ۴ سے کیا کا در) ۱۵ فوریا ۲۸ ج ع شرورات ج ۲۰ کا 4 کا 4 شنی ۳۲ د ۱ لوريان ۲۳ ر ۳ 1207 113 لِعَوْف ال ١٤٩ ٣ ا وع ليج 11 ص ٦ لِدبورج ٢٤ ج ۽ لألزر دو توخوس سي ۱۹۵ و ۱ لاشير ١٩ د ٢ اوتاجین سع ۲۳ بسیج ۳ لِدر ر ۲۳ رء يرکاکو ۲۳ هـ ۳ لوريان سنع ۲۳ ب ۲ ليکوف حجرم ۱۳ و ۲ نوم بهنج ۱۱ ر ۲ Y 9 474 UNY له انديئيس ۲۲ هـ ۲ لاتوس دي اورجيل معن ۲۹ لوكالاهتي ٣٨ ل ٢ لورياي ۵۵ - ۵ ارتاکي ۱۲۰ ر ۸ ليدورج ١٤٣ ي ٦ ياوي ۲۲ هـ ۲ ارع عوا ١٠١ در) ١٥ لافاعي ۴۸ ۾ ان ۲ برکانتر ۲۳ د ۳ يائيان دهـهـه لرريع ممدح اوليول ان ١٥٥ هـ ٣ له فيجان ۲۳ د ٤ ليديسيث ٢٤ هـ ه لوعد ۲۵ و ۱ لاقانساري <u>-ج-</u> ۲۶۰ ط م لأنوساي ۲۸ و ۵ لوعد ج عائده له کاي ۱ ه د ۳ او کري ۲۸ پ ۵ لوریکا ۵۵ ر ۴ برتروهولم حي ٦٠ تـ٣ ياس هه ي ۲ بديسيت ٤٤ د ۽ لرغا حمل ۱۹ بسج ۳-۳ لوغا ان ۲۴ و و د نوریکال ۲۰ ج ۳ لوتساك ٢٤٤٢ له کرورو ۲۲ ج ۲ لانیس ۲۷ ج ۲ لاقراس دو سول ۱۹۹ ک لرکزینیا -ر-۱۱ ه ها ۲ لانهج ۶۶ و ۶ ير ٤٠ ي ٣ لامات ۱۷ ح ه له توکن ۳۳ ب ۳ اوکس ج ۲۶۹۳ اورس ده ې د لوسني خيه ۹ (ب) ۹۷ لأقارت الغال ف لير سن- ۴۱ و ٤ ليامج سجل– ۹ (هـ) ۱۳ لوسي حج- ۹ (ت) ۱۷ 4 5 1V 5 9 لافرتا ح- ۲۷ هـ ۲ لاهاي ۲۱ س ه نوریں میں۔ ۲۲ ب ج نرا ۲۴ ج ۲ F = 14 時間 لوعد سن ۱۵۵ ج ۲ لوكسامبررج -- ۵- ۳۹ د - ه. ۱ 17 (4) 1 1 1 1 لاهوت سجل- ۵۱ د ۳ لافرعاي -ج- 4 (ح) 14 لياتس ٢٠ و ٢ لوعا سر- ۲۴ هـ ه لوكسامورج ٢٦ د ٤ ارزيدهه چاه د لوتشنج ۱۵ و هـ ير ۲۸ هـ ۱۲ تو بلان ۲۲ هـ ۳ لاعور ۱۴ ب ه لاق ۲۲ ب ع ہوعائیکو 🖛 ۲۷ ج ۲ لوكسامورج ۲۱ ي ٦ اوريو ۲۶ ه اوتسو ۱۴ ر ه بر ڪ ۲۳ و ۲ ليو ن∽ ۱۶ د ۳ لاهولم ۲۸ خ ۸ 7 - 4 - J- 41Y وكبيله ٢٨ م ٤ و بري ۲۲ ج ٤ V = NA U : Jeggl لوتشودي سين- ۱۹ (ر) ۱۵ ثيركي + ‡ ط ٢ ليار يوال ۱۵ د ۲ ترجدور حيل ١٣٠ ط ١ لاك بوجال س ۲۳ پ ۲ و بري ۲۳ ج 1 لاهرام -ج- ۲۸ ع ۸ ياوسج ١١ هـ ٩ وعني ١١ ح ٢٠٠ اوريو پ ۲۵ ټا ارتشینیس ۱۹ ر ۳ ارکمی ۲۲ ر ۲ لے قبلہ ۲۸ ن ۷ لاك بور ان- ۲۳ پ ۲ برتن حال ۱۰ ط.۲ لويونو 🖛 ۲۹ ساخ لامرت ١٥١ د د باونوع سج ۱۹ د ۴ ۳ لوعمو ١١ ر ٦ لرکمالدي د څ ر ۴ لوړه ای ۱۹۶۶ ې ک ۱۹۰۵ ليره - ن- ١٥ ه ٢ ع لألا دير ان ١٩٢٠ -نوتر ۲۳ هـ ۲ او کاتر ۲۲ د ۱ لرکو ۱۳ ج ۳ 5 5 5 V 1 paY باربوع ے ۱۱ د ۳ لوړان د کا ي ۵ لأكتس فالاهاج ليروس -ج- 14 ج ٩ أو هافر ۲۳ هـ ۲ لار حبر- ۵۷ ج د لاكات داتو ۱۷ هـ ۳-1 او کو ۲۳ و ۳ لورانكاي حر 🗚 ب ١ نزنزمه ۲۳ و ۳ اوعكى ١٤ هـ ٢ لرواك ٢٤ ج ١ يارسج على ١٤ حاد ٢ لأواج ١٠١٧ و ١ لاکاتراست ۲۸ ل ۳ او مری ۲۹۹ ت يري ۲۲ ب ۲ بازياخ عدده ئرتوں ۲۴ ج ۲ اورها او احت ۲ ع 3 4 4 4 4 E F او کو ۲۲ پ ٤ Yatt j لارب ج ۱۷ هـ ه لاكاديف والهند) سجر - ١٣ هـ ٦ لرعلي ١٦ هـ ٢ لوكوجا ٢٢ ب 4 42-61 2 9) يري –ن– ۲۷ د ي 3-10-5-14 rate o y لاوب كتحيل حر ١٧ هـ ٥ 508-64 لوغليدجر ١٧ هـ ٤ اوكوجا س- ۱۸ د ۹ برزیت از ۱۹۵۳ ارا<u>ي 11 ج</u> ه لوا س- 11 د ۳ A # 10 - 3- Ky لاکلان جي- ۸۵ د ۶ لريا ۳۰ ح 1 بريد ۳۰ ج۳ ہوس ہے۔ ۲۷ ج لرخناك حقيم ١٤ ل ٥ لوگوجا سن- ۲۲ د ۱ ازریکا ۲۳ ر ه اولينج 14 و ٩ لياك ١٧ د ٣ لاركاي ١١ ج BATT O YPICE لاكركا هه ي ۴ الم ن- ده چې ۱۶ اوغواي ۱۷ هـ ه يو کور کوا ۲۳ ب ۲ لوث ۳۱ ح ه الروقايا 11 ط ١ INTA SIY لاكوكر عليه الماج ه نوابولا حق ۲۴ د ه لوثليكين -سر ۲۱ د ۳ لريد (ليدا) ٣٦ س ٧ ليع ۲۸ ي ۸ برنجوي بونجو ان ۱۸ د ۷ ئوكورو س- ۲۳ هـــو ۲ لورون ۱۰ ر ۸ لِتسك 110 ج ٨ ترجوي يوخو ان ۲۳ هـ د ترخيراه ۲۷ هـ ۵-۵ اوروب "ج" ۱۷ و ۱ ٹوار ان 10 س ع 1 توكوسي ٢٣ هـ ه وثيرو معاواه لارغ سوين ١٦ ب ۽ لاكون ج ١٤ هـ ٩ 6 . T . wy لأوسستون 44 ب 4 لوريز جعل - ۲۱ د ۱ لوار ان ۱۳۱۱-و ۳ لالبيك ووء نواع لرکزف دو ب ۲ اوج ۱۰ د ۳ بيرال ده ر ۲ ئير فيري 14 م 6 لوس ۴۸ س ۲ لورکا ۲۰۴۰ ارکولا ۲۳ ر ۽ الرح على 1360 لازها ان- ۱۶ د-م. ۲ لأله وار حقوم ١٣ هـ ٣ لرکِين ۱۱ م. د لرارد ر- ۲۳ هـ ۷ يرين ۲۲ ت ه VST1 D لوسيمواحي ١٢٣ هـ ١٤ لالوريك -ال- ١٥ هـ ٣ لازهر کو ۱۱ و ۱ لوس سے 194 ہا۔ تیراهورا حلیہ ۲۵ و ۳ ببرفیل ۱۹ و ه 4 E Th wy لوكولاما ٢٣ و ٣ 4 3 4 · epi و شيمو ۲۳ هـ ۱ لارز حل- ۱۷ و ۳ لاليمور ۴ م و م بستر ۲۵۴٤ لوس انجيلوس 14 ن 1 لوبدا حين- ١٨ دحماه 1-11-55 لرايسك دؤ ب ٣ لاوون ۲۳ د ۲ لاما الفرية كي ١٠٠ وي ١٥ V-5 2 5A -5- 489 J ليزن ۱۵ و ۵ ليسكو حيد ١١هـ١ لرىدالكا ١٤٠ لد ٢ لوكونز س- ۲۳ هـ-و ۳ لُوسَ الخيلِس ٥٩ هـ ٥ توحد س ۱۹۳۳ ج ۵ עוצי -נ- דד ב ב - ב لاساريني ۲۳ ر ۳ 1,1000 الريززرة ۾ ۱۹۶۳ ۾ ۲ ارجا 11ء ج ۾ لوندرية مماعات نوس اسپس ۲۹ هـ ۳ لأمامس 14 ي 1 1 = YA -- 4,4 لوندي -ن- ۲۶ ج ٣ لوكريانوك عدول ٧ نواميلا (متولوكا) ۲۶ ب ۱ لاي سي- ۱۵ و ه بيل ۱۹۳۰ ج ۷ فوس بندروسس ۱۹۵۰ و ۵ لوحالليفا 27ء و 9 لاجع ١٦ د ٣ لاي ن ۲۴ و ۳ الرور ۲۲ هـ ۲ ليج ۲۲ و ۲ أرىدينج 17 هـ، 1 اوکیلالکی حقو–۱۷ د ه اوکیه ای ۲۳ شا۳ لوجاسكيتو ٢٣ هـ ٢ titatti yezh لوس تشربوس –ار – ۹ هـ هـ هـ- ۳ لوس روکسی حر 64 هـ ۱ لوس فيتوس 64 هـ ۲ لاجاي ج ۲۴هـه برس خ ۲۸ پ ۱۲ ليبر ۱۰ د ∀ نوان ساو ۱۹ ج ۴ Yy - - 22 + 6 () يان د ۱۳۶۶ أوحال 14 م. 1. لرام عب ١٦ ج ه لایاشی ۱۱۱ ر ۷ لامبايكه ۵۵ ي ۳ وں ن ۱۸ د ہ اوحان خهر ۷ من ۳ يس س ۲۲ ل ۽ 1 497 14 ئونس لومونية 📆 ج ٣ اوجانسورت 14 ح ۽ لرام -- ۲۳ ر ۱ لأميرتس ياي ۲۴ و ۵ فرلاس -ج- ۲۷ ف و لايسيج (لايرينج) ۱۰ د ۳ لرس فيتوس ٢٥ د ١ لسالينه که و ۲ لبر ۱۱ ح ه لونوي ۲۲ ج ۲ لوغ برامج ۱۹ ج ۲ لأينهني دا و ه لأمرخ حين- 4 (ر) ١٣ يورداءه هاه و جاست ۲۲ اب م T - A TT Weed اوني ۱۳ مـ ۲ لولاندر سمن- ۲۳ دسما ۲۰۰۲ لوس لاحوس ٥٩ هـ ٤ لايتي ہے۔ ٥٧ ن ۴ لأميتر فالأهداد لو غو ۲۳ ر ۳ ارجائز ۲۸ ر ۲ ليمان سج- 84 ح ¥ ليمان حور- 14 ، ط ٧ يراض ٢٤ ب ٢ لوبيون 10 ج 1 لولرر ۸۸ - ۵ لوس مونيجروس سنزس ۲۹ لأمهرات ۲۸ س ۸ لواغوا سن- ۲۳ ج ه لايدي بيوتر سجن— ۱۰ ص ۴ لايري ۲۰ هـ ۷ ينوهک ۱۱۵ ې ۸ اراء ۲۰ ع ه أوجدي سن- ۲۷ م د لريجر ۲۸ هـ ۲ لامر ۲۳ ۳ برساب محر ١٥٧ ٢ اوحروران ۲۰ و ع اربئیل ۲۲ ب ۲ ٹولہ -ن- ۲۷ ن ۳ لواغي ۲۳ و ک لينبار ٣٧ راء بيولست ٤٧ ر ه براغيجا سيء ٢٤ هـ ١ لاموتريت ج ١٥٧٧ لرجروتين ٢٠ هـ ٢ TIL TA JULIEN یسیزرن –ر– ۱۸ س ۳ بيومبو جال ۲۴ ج ۳ اوینس ۲۶ ج ۱ لولود ن- ۱۸ د ۲ براسا ۲۳ ر ۱ A at 17 WY 7 3 17 S.Y بستر حف- ۲۸ ق ۷ ليوت ٢٤ هـ ١ لوبىس 150 ط ٨ لولوه سن- ۲۳ من د 7 3 7 6 15 mg لوحستور ۴۸ می ۸ tore on M لامينايقي طير ٢٧ م.٣ لوهارداس ١٣ ج ٥ لوحكي ٣٤٠ ط ٧ فوالدا حر- ۱۸ هـ ۷ لیرتای حجال– ۲۷ و ۲ لولوج عا هداه لوساكا ۱۹ ت ۷ يستيبرقي ۳۸ ي ه Tan 19 at 1 Very Vinghow اوسامر ۲۳ هـ ۳ لاين -جر- ۱۷ و ۱ ئرهان ۲۲ ج ۳ بربوع سرع ووطاع لوحن أس. ۳۷ ص ه ئیں یا ۲۹ ی ۳ يسلا ۴۶ س ١ برهر ۲۲ هـ ۵ ارمتر ۲۸ ق ۲ أوجن سن- ٢٧ من ٧ لواندو ن ۲۳ و ه لاينيز ۲۸ لد ۳ لان -ن- ۲۹ ط-ي ۳ ليه حدد ۱۹ دحم ۳ 7 4 77 - L- 15 pp بینکوفانس ۲۰ و ۳ لادير -ج- ١١٤ د ١ لابير -ر- ۲۷ تا ۲ ۲ لوحاكيليا حيه ۲۳ و ه لوانب ۲۵ د ۹ TATA - UN يسكوفر ٤١ - لـ ٧ Yays 44 وهيت -ن- ۱۹ د ۱ لوسرڻ د4 ط ۾ 4 + 1 1 -p- AUS لواو ۲۳ هـ هـ · BTA WY ترجدنا سن- ۲۳ پ ه ليديان ۲۲ - ج ۸ ورز شح- 10 ح 6 ليسبور ٨٥ ب ٥ اولیورجار ۲۶ ے ۷ لوسهولب ۲۸ س ۸ لوب درم ۴۴ و ه لالاي حج- ۱۷ و ۲ لزور برست ۲۷ ق ۱ ارابر ۲۷ ك ي ارجما سے۔ ۱۸ ج ۷ لأبيره حزم ١٧ ميمر ٢٠٠١ بيران 14 د ه لوسرفا عيد ١٤ د ۽ ليم كر ٨٧ ق ٧ لرسانور -ب- ۱۶ ي.ت ۲ ۴ لأورد ريابر ٢٧ ق ١ لألتبنج 14 ط 7 لرحتنا سن- ۲۳ ب ۾ لِسواج ۲۷ فالم 2 10 27 67 ومرمو ۲۳ و ۲ L p 85 Nove ارومتوف ۲۱ ب د لايس ۱۷ ح ۱ لانتسهو*ت* ۱۹ ر ٤ لسرتر -د- ۱۹ د x بہریا میہ ۱۹۹۱ راج ہ ارم صحافة أنه وسرمو ۲۳ هـ ۳ ارجه حن- ۲۳ ر ع لوبا حجو- ۲۸ لا-ل ۹ لزواو ۲۳ د ۳ 17 m 77 24 67 نوباتسي ٢٤ ه. ٤ المري 17 د ح ٢ ليبرياس ٢٤ ط ٢ أرزيجر حرج ۲۳ ب ۽ برسون ۲۲ و ۲ ارجو ۲ و ۲ 49.77.63 ليسرحورمك داء ب لاعبرح حال ١٢ و ٥ $1 \Rightarrow \forall \lambda$ پيرسي وسويسي ۲۱ د ۱ لوحواليه ٢٣ هـ 4 نوباتک سر ۳۰ شد په لِة سن- ٢ 4 ه ٢ لومة حال ۲۲ و غ بسوجوري حان- ۲۹ ج ۳ لوويسي باون 14 ن T بعة (لعيس ماجرا) خَاتُ . ٢ لاع سون ۱۹ ده لرسي ن ۱۵ ج ترباتين ١٤٤ ه. ٣ لوجوج ۲۶ و ه يسور افودست ۲۳ ز ه ارما درد ۱۹ ی د لينج 16 ر ۾ لرويل ٩٩ هـ ١ لاج فييل سجال- ٢٧ ص-ق ارجر قراكا ١٤٣ ر ٢ نوباتها حقیم ۱۳ و ۶ لييني حب ۲۷ د و لوما النا حقيد 14 ي ٧ لرسیارا ج ۱۷ ج ۲ لووين حر– ۱۹۵۸ ط ۳ لينترس مح- 13 ج ٩ ارجواوي ۱۹ ب ۳ لسي ١٤٤ع ه برمائية خير ١٥١١ الربائينو ١٤٤ م 🕽 ٨ ليب ٣٨ س د توي سن- ۲۳ و ۱ اوسيماوت ۲۵ د ۲ ليسي ۲۵۲ ي. ه نزجون سس ۱۹۲۳ج ليان حجال ٩٠٠ ع ٦ لوبارتوف ۱۰ س ۳ A OF TA WY لينا سجال- ٣٩ هـ ه ويانا ۲۵ هـ ۲ نرمادحاع ۱۷ و ۲ أرسى الإعمال یسی خرزی ۱۱ م ی ۹ لوبان ۱۵ و ۳ لوبانس منيه ۲۵۰۰ ط ۹ ليان -د- ١٠ ع ٢ لأعالا حب ١١٠ هـ ٢ لىياسكوج ۲۸ ص ه بنشن ۲۱ تا ۱۵ بريانا ان ۲۶ هـ ۲ لرمار ده رامزرا ۲۵ پ ۳ أوسينا ١٧ د ٢ وحون ای ۱۸ شامه لياجي 154ء ي 3 لأنجانيس در ۱۸ ت ۱۹ لسائسكي حجر- 40 ج ٢ ليميو ٣٨ س ٨ لوهي ١٧٨ ع لوسينيكولو ١٤ طاه ارجلا -ن- ۲۱ پ ۲ 1 1 1 1 6 4 1 لوباعر ۲۱ ر ۱ لک 111ء ي ھ اريا ۱۵ پ ه الرش ٢٦ هـ ٣ لاعتشوع المربا يتليغو الفاهدا لرياس ن ففط ف ارخا ده ي ۲ لتک از ۱۱۱۰ طبی ه لابجدوك سين- ٢٢ جسم ١٠٠٠ لومامي ښا ۱۸۰ د ۲ وعاء الاو ه لوباي ان- ۱۳ و ۳ ليل اباكو سير- ٥١ هـ ١ لويو ۲۳ هـ) ترخان ۱۹ و ۱ ليسير مليف حب- ٤٧ ف ۽ يبيكا وتعليب لقسي عقوم تُوشان 14 ج # أوعان ٥٦ د ٣ نوباي ۹۱ د ۲ سي ش ۱۹۳۰ خ د ۲ لانجدون 14 ي ٣ بيتل روك 4.4 ط. ١ لويتا ان ۲۳ هـ ٤ أومامي سي- ۲۲ هــف.) اربرا سبر۱۷۰۰ و ۲ Pate lay لرباعي 18 ميد 9 اشریدے ۲۷ ع ۲ ٧ ۾ ٢٢ ج ٣ ليتل کاپان سجر- ١٥ هـــو ٣ T as TT as T لرشاي حل ١٩ هـ ٢ 4.544 تربيرخا 11 ، ي ٣ يسکيل ۳۸ ف ۷ 1 3-14 LEY لومبارلاند ۱۹۸ ل ۲ ار شرا ۲۶ ب ۲ أودحا ٢٣ هـ ٣ FATS NO ليتن كولورادر ن ١٩٩ م ٥ لويرقيل 44 ج 4 لُودجي ١٧ ج 8 لُودر ٢٩ ء ط ٢ لأعسيني ٣٨ س ٤ لويرياد ۱۰۰ – ۷۵ ك ۶ ئويسكو ، ۋ و ♥ نزي حقم- ۲۷ و ۲ لترب جم 19 ص 1 ارشوتر ۲۳ پ ۳ بسينجا ٢٣ هـ ه توميالا-تجويمبو ۲۵ هـ ۱ لبرس ہے۔ 14 ج-4 ۸ لريشنجا 44 - ج ٢ لاعكاري -ح- ١٦ د ٥ يميني حقيم ۲۷ هـ ۲ لِترفكر ٢٣ ر ٥ نويريانا ولايه ١٩٤٩ ه ترسلیں ح ۱۷ د ۶ لوشون (برزات زبر) ۱۴ ۵۳ لستر ۲۴ج ۾ ه צאנה יש- אין ני ף ئرىكىيكايىچ ۱۷ - 1 لترميريسي 17 ط 7 توميوافي ££+ a +£ لرڻيني سڄ- 11 ط ه المال کے ۱۹۲۳ ودفيجربرج ء دطا نيسين ۱۱ و ه Laffe Mayer لوطن دع پ ۳ لني خي ۲۸ ې ه لیتی ج ۱۷ ج ۲ لویس تریشارد ۲۱ د ۳ لربوك سج ١٧٠ هـ ١ لوط من ۹ ن ۲ بردفيجرهافي داوطاي لِش 11 ر ٧ ہی ہے لین ہے ۱۷ د۲ بین از ۱۷ ج ۲ بینو 84 ج ۲ لسلي 44 طر ه # - 15 JEY لربوك مش ۱۷ هـ ۲ لوفات این ۱۹۴۰ ر ۷۰ ۲۰ اردقیکا ۴۸ س ۹ لويلينس مص ۲۵۹۰ فقا جوء پ ج ويثيا ۲۳ د ه E y TT 0 yell 1 m 21 0 Lul لِثيرنة ٢٠ ح ٤ بردیک فرست ۱۰ م ۱ ۲ لريكر ١٦ د ٣ ارمير ۲۰ ج ۲ لوهان ۲۹ هـ ۲ اوس دا و ۳ لوبوتا ۲۳ هـ 1 ارمجا ۽ ۾ پ ۲ لوهوار ۲۳ پ ۲ لفتر ه \$ هـ ٣ لاعوي سير ۲۸ س۲ بشره ۲۹ ف ۸ لريکي ۲۳ د ۳ تولستاير ۲۸ م. ان ۲ شکاس جزر– ۵۱ د–ما ۱۰ لوپلاکا ان ۲۴ هـ ۳ لرفس -ن- ۲۸ ع د لودورا ۲۰۰۰ هـ ۲ لاند ص- ۲۹ راء اه ارمىناك ١٦ ج ٣ لوپوتو ۲۳ د ۳ يشتشني -إم 10 ط ه ينيوس -ر- ۱۹۵۹ لوبئتي حر ۷ ه ي ۷ ۲ لوټا ۲۲ و ۱ لرفط ۱۲۳ ج ۷ لفوف ۲۶ د ۳ E) Explaid لوهنيكا سن- ۲ د ۴ لودي ۸۸ و ۲ بربردي ان ۲۴ دسما ۱۳۰ يلتغار ٤٧ ه ٣ 23722 لودیاك ۲۳ ر ۲ وبرس ۵۹ ب ه لأندر 44 ن 4 $t \equiv \tau \tau \; \omega_j$ 4 2 4 1 -2 - 14 3 اوفشن حل ۱۱ ر ۹ پنس ۲۹ ب ۲ لِقِريدج 42 ع ٦ نوبوس حر ۱۹۵۹ لأنسل الدخرة ٣٣ هـ ٢ لزمه ۱۹ و د نکستجون 14 ر ه TARTHAD يتباء والإ ليواحي الالماب ف ويمي ان ۲۳ ها ۶ اواو جي ۲۳ د ع لکشموريرو ۴۴۰ ج ۴ لألدس الداسر أأماه فيأه ليحاسي ١٧ د ٢ ئرمزت 17 ج ٦ لوہوس ہے۔ ہو طاہ برينا ۲۳ و ه لوفوش جر- ۲۷ ع ۹ لوديرتر ۲۱ ر 1 يشو کوسڪوي 114 ٿا. ليدرا ج ۲۰۲۰ بيني۲۳س۲ اربرس ج ۱۹۰۰ اوبرشي ۹ (پ) ۱۷ لأندسكرونا ٣٨ ع ٩ برہا ۲۲ ج ہ لِجِل ٢٦ هـ ٢ لوهوعير ۲۸ ل ٤ لوديرتر سجن 14 هـ 4 لِحُوي ١٤ هـ ٥ لوموت سر- ۱۷ ر ه لأندك ٢٧ مي ١ ليشي 16 و ٣ لِجِترن سب ۲۸ ع ۸ ار برند -ب- ۲۲ هـ ۲ ارفينش ET د ٦ لوينا سن- ۲۵ هـ ۱ لالمو س ۲۷ع ه マンサイダー لرمونوسوف ۱۹۳۰ ج ه يحيسا دؤها اوینها دن ۲۶ ج ۲ تردعا ۲۳ ر ۲ لوبرك 44 ك 1-ليشيا سي ٥٠ ط ي ٨ لوهتش ۵۰ د ۳ لالدي ح ۲۳ هـ ۲ لوہر کاپنججار ۱۷ ج ہ a of the part أوبرزو ۲۳ ج ۲ أوميلا 17 مد 7 لوفير س 47.4.4 ه آودينجين TA س ۲ يجواحيج المدواراة A - YE would لالدي خانا ١٢ ب ه أوبوماشي ۲۳ د ه الله حرب عام د ۲ لي ۱۹۳ د ۳ اربيلا سن ۲۳ هـ ۲ توفيره ۲۸ هـ ۲ لرديتري برله ۴۳ - ر c لِف ص 10 ج t پيجرزي جر ۲۸ و ۳ لي حب- ۲۸ ط ۲ ارزا ۸۸ د ۲ اوپيتر ۲۴ و ه نتريه ۲۰ ك ي لاندي محمد اين خان ۲ د ه بحونا س ۲۶ پ ۲ a TT and A b PA Lagge يف اوڭ 14 م 1 اورالاي ١٣ ج ه تسر ۲۸ د ۱ ويدبو 11، ح 1 لانديجردي سڄه ۲۸ س ع ۲ اول س ۱۳۵ د ه يفاديا ٢٤ هـ ٨ $t = s + j s_{ij} \cdot t_{ij}$ لی س ۲۳ ره ۳ ئوك اوب -ر 14 و 1 ئريروں –ھے۔ ۲۹ ج ہ اورد ۲۲ هـ ه نسی ۱۰ ر ۱ لاتدينج ٤٧ ش ٣ لوك يي -ب- ۲۵ ۍ ه 15114 لي تريور ٣٣ هـ ١ لرمسي ۱۶ ي ه پادردن ۲۹ هـ ۲ لوردهاو ج ∨ه يڪ∆ . اوین -ر- ۱۹ و ۲ اویدر ۲۲ هـ ۲ لتو آپ ۱۹۳۰ رات ۲ Y, YA JAN لوع ±ا ر ۱ لوع ±ر ۱۲هم۳ اوك بش حب ۲۳ هـ ۳ اوكا ۲۸ هـ ۳ ليد -ن- ۱۹۳۰ هـ ه لي تشي --ن-- ۱۵ (ر) ۱۵ يعاشي £ 2 4 4 لنيرا ١٤٠٠ ح ٢ لاسينج 44 ر ۽ لهان ۱۴ ج ۱ يدا ی ۴۹ ي ۴ لي سابل دواون ۲۲ و ۳ لورستان حمن- ۲۵ و ۹

لفان ج ۳۳ ب ہ لِفَاجُر ۳۷ ف ہ لِقَارِو ح ۲۸ د ه ASTT PE يفرانتو ٥١ ب ٣ يعربول ۸۵ ب ٦ يمون ۱۵ و ۵ يعربول ۲۴ د ه لعربول ۲۷ و ۷ لِمِيكَا ٢٨ ي ٤ لفريون ۸۵ هـ ۱۰ لمربول جان ۱۹۵ ك ۸ لي تار ١٤ ح٣ لعربرل خ ۴۵ د هـ ه يعربول حق- ۵۹ (آ)-ب ۲ ني تي ۱۱ د ۱ لي بيك 13 ي £ لِعرازن ۱۵ ح ه 1-14-5 يقرز ٢٦ هـ ٣ يقرزي سينسا 🗚 ۾ ڄ يغريه جن ۲۰ ي ه با در ۴۷ ر۳ لِفنت -ن- ۲۶۴۲ ل ليتارس ٢٠ هـ ١ ليفتجستون 14 م ٣ يعجستون حقلاء ۲۲ ر ۲۰ــ) ياريس ۵۰ د ۳ ليفتجيئون (ماراميا) ع ٢ ع ٧ لِفَحَدَرِيا ٢٣ ج ه يتاريس ٥٩ هـ 4 بعتر 14 ج ٦ يعي ۲۶۳ د ۸ بنايتويه 25 د ٢ 7311 يمر -ر- ۲۸ ط ع لفر ج- ۷ھ ي ٧ ينة ٢١ د ٣ لنتن 🕒 ر ه لغورد ۲۶ و ٤ ليتسران ١٤ هـ م ليفورنو ۲۸ هـ ۳ يفوپ سنۍ ۱۳۰۰ طاحي ه يتارن 14 ك + (44) يتوع ١٤ هـ ٢ يهيس -ر- 10 ب ج ۲ يتهي ۲۸ ج ۲ يفيك حقوم ٢٠ ص ٢ ليمينجستون حال ۲۳ ج عدد لِفِينجِستون -ج- ۲۰ و ۲ لفينجستون –شلا– ١٨ هـ د لفيندو سن- ٢٧ ا هـ ليك سن- 49 ج غ الد ليك سن- 49 هـ 4 ليجاكرك ١٤ ك ٥ يك فتاريز ١٩ ط ٢ 1 a 1V piles يفت هاربور ۱۷ و ۲ يبجثنج 16 و ٣ ESTAK لکا ہے۔ ۲۷ ف ع بنجس ۲۱ هـ د 7 3 7 A 3 KJ ليحيج واورا ليکاتي ۲۳ هـ ۲ ينجن دوي لا لکاسي ۲۳ د ه 6 9 14 994 یکاینا ۱۹ ر ۱ يگروٽ واؤ بي ۾ A . FT . OS. ليجريزي دلال لا بكبرلا ١٧ ج ه ينجئوني ٢٥ ج ٥ ينجين ۲۸ ل-م ۲ یکنیز ۱۹ س ا ليكلاللا 19 ر ٧ ينجيزن الأراة ليماو حوطاها ليکيدي ۱۹ ج ه ليندسبرج ٢٨ س ٧ پکهارت -ن- ۸۵ هـ ۳ لِتدسيس –ر– ۲۷ ق ۷–۸ بکر ۲۸ ر ۲ ليدسي ٧٤ ط. ٧ بكرالا موساكا -ن- ٢٣ و يندن ۽ ۾ ڄ ۱۹ (b) ۱۰ ساک L - TT unit يندې -ر- ۲۳ و ۲ ليكوز -ر- ۲۸ ح ٤ ينديا ان ۲۴ چاڪ ۳ ليكوسير ٢٠٠٠ هـ ٢ لِس ده د ۽ ليكوما ٢٣ ج ۾ لیکی ۲۲ ج ۱ ليسال ۲۸ ع ه لينسر حجل- ٣٣ و ه ليكياج ١٤ ج ٥ لنسع میں۔ ۲۳ و م يکيب حر ۶۷ ي ۳ يستيت ۲۸ ص ه يكيمي ۲۳ هـ ۲ يسى 16 هـ ۲ نسيا 16 ح ۲ 1244.4 يلون ۲۲ هـ ۲ لِساند ۳۸ ص ۷ 293200 ليشررج 14 و ٥ لينهارد ۾ ۳۸ س ۽ ليهام ۲۸ ف ۶ ليشوينج ۴۸ س ۷ ليش ١٤ و ٣ ليوجوي 25 ج 1 يارغوي ١٩ ج ٧ ليکو ۱۱ پ ۱ يكوران 11 ح 3 ياوي ۱۷ د ۳ ليکران ٥٩ ج ٣ بلي ۲۴- ي ه بنکوش ۲۴ ح ہ بلا هم ۱۹۱۳ لينكول 14 ي 4 لِياهاو -ن- ۲۸ هـ ۳ ينكول جر 14 پ ج ١ ليبج 16 و 4 ليو ۲۰ هـ ٤ لِنتجرادسكايا 15 ح ٢ ليم ∼ل⊷ ۳۷ ص ۸ لإستنت عاعاما الأ لم -ن- ١١ ر ١ ليسكري ١٣ ۾ ه رُنهاي ۱۱ د ه 6) (4 by يما ده و ٢ 4115 يما ده ي ۽ بهراعة و ه لِما 40 و 4 لينهي -خ- ۲۵ هـ ۳ ليوزا ج- ۲۷ د ۷ ليساحي ١٤٣ ي ٢ ليني ١٤ هـ ٣ لِمار حقم ۲۷ و ۱ لِمِاغ ١٧ هـ و ٤ لِني س ٣٩ ط ٢ ليسري ج- ۲۸ ص 1 لِمِيدي ١٣ هـ <u>٤</u> لينين -قم- ١٣ ب ٤ يمبرير –ن– 15 ج ۴ لييتاباد ۴ ا چ ۴ يعريث ۳۴ ر ه يمنك ٤٣ ب ٤ بيماكان (جومري) 22 و ه يميج ۴۸ ص ۸ يېسىت كورسىكى 1 t T ل 1

ليسكوي 10 د 7 لِمريب -ر.- ۵۸ ه. ۲ لېيرجررست ۲۴ ل ۽ ليسجين -جل- ۲۷ ع ١ Ast1 - Land 7 - AA جهوتراتر ۲۵ هـ ۳ يموران -س- ۲۲۲ ها ۶ بهي ستر ۲۰۰ ند ۲ Y = Y4 ليهي -ر- ۲۵۵۰ T 2 TT 2 این -قیم ۱۹ س ۱ ليرا ١٤ ج ٤ لواله ۲۳ ب ع لوبال ۱۱۵۰ و ه برمال ۱۹۶۰ - ۸ يوبريحات جي ۲۹ ج ۴ يوطيانا ٨٧ ج ١ ينا س ١٤٣ ج ي ٢ ١ يربن ده و ه يوبوس حل ١٤٠٠ يو ٢ بارد خیر ۲۷ و ۱ ليوبوشكي ١٤ ح ٦ ليارو الراحدة لويتنو ۱۹۲۰ و ۵ يريم 11 - ب ه یتاس حقم- ۲۸ و د برینی ۲۹ ر ۲ لرجاري ۲۸ م ۸ بوحو ۱۹ و ۱۰ و ليردينوفو ١٤٣٠ هـ ٨ ليرز -ر- ۲۸ ع ۲ لوريا رافوه ليحينها ووالاحتا لوربو ۲۲ ، ر۷ ليرس ٢٤ ب پرمتوں 14 ں ج سج نیج لاغ کے۔ ۱۸ دن ۱۵ لیج سری ۱۹ ب ۳ يزسي ۲۸ ن ۲ پرسیدال ۲۸ ع ه لرمي 17 ن 1 بیت -ر-۱۷ م م لوشنايز ۳۰ پ. ۽ ليج ارسه عامه لون ۲۲ و ه ليجا ج- ١٧ ع ه لون ۲۰ و ۲ لیرن ۲۲ ج ۵ لنجابن -ع- ۱۷ د ۹ يرن ٥٩ ر ۽ يون ده بد ۳ ينجعرن –قي– 4 (پ) ۲۹ يون سال- ۲۹ ر ۲ يرن سج ۲۹ چاد ه ليون -س- ۲۰۰۰ و ۲۰۰۲ ليوس ال- ۱۸ ط ع ليرنه –قي– ۲۷ و ۹ ليرورد سعرسا ۱۹ پ ۴ ع لينجره دي فاكا حر– ٥٦ هـ ٣ لياه ١٣ ب ه ليجرونا سرساده والا ليبايا ۴٠ ص ٥ ليج ٢٦ هـ ٣ بير ۲۱ هـ ۲ بيمار ۲۳ د ۱

TABB 1 1913 9914

1-T = T1 13 pelo

هاجوره الب ۲۸ و ۱

ماجولي ١٤ ج ٣

ماجرمړي ۲۷ ۲۲

ناحوي ۱۱ هـ ۲

ناجي 11 هـ11

E of THE Land

ماجيروي سے۔ ۲۷ ي ا

ماجيلان حضرم ٥٦ هندو ٧

عاجير سبرم 84 و 4

ماحيكياي ۴٠ ، ك ٦

مامیلاخ ۱۷ و ۲

د س ۲۴ اداعاد مادانا ۴۴ س ع

مادادي ميتر ۲۰ د ۲

بادازیور ۱۰ (ب) ۱۹

ماداما حير - ۱۰ و ه

ماداي حجال ۱۷ ر ٤

مافاوا ۲۰ ر ۲

بادايا ۲۹ د ۲

بالاجينجر ٢٣ أ ه

مادحيني ۱۷ هـ د

مادوا دأجي -قيم- 11 ج ٨

مادره دي ډيرس هه ط ۽

بافرہ دې ديوس -ج ۲۰۵۰ و ۲

مادره دي ديوس -ن- ۲ه

مادلينا (لارش) حج- ۲۷ ر ۳

مادريديخوس ۳۰ هـ ٤

عادورا سج ۱۷ ر ۲

ماتو کاني ۲۳ پ ۳

مادوبور ۱۳ ت د

ماهورا سمن- ۹ (هـ) ۱۳ ماهوراي ۱۳ د ۷

مادومائي -ن- ١٠ (ح) ١١

عارب ۲۹ د ۱ ما وراء القوقاز حجال- 80 435 بابانه فلاتس حمل- ۲۱ هـ ۲ ala tV less مايات الله و ح ١ بناي ۱۴ ج ٣ T TT level مانوتو 14 ج ٨ مانولو ۲۵ ج ۵ ماہوتی 15 ج ۳ بابريرا -ن- هه و ۲ بايس سجر– ۱۷ پ يا $\theta = 3.8~\mathrm{gg/s}$ ماتايان سرس والماطبا و ماتاييلي سن- ۱۸ ج-د ۷ ماتاييلي سمن ۲۶ ج-د ۲ 17 , 0A 106 ماتائيل ۲۵ د ه ماتاجاليا الدراة ماتاجامي س ٤٧ ي ٦ ماتناجورده سحن- 44 ي ٧ ماتادي ۲۳ و 1 مالارد ۱۳ ج ۷ TARY MIN ماتارانکا ۸۵ و ۲ ماتارز ۴۰ ت ۴ n il v a piri ماتناموروس ۵۵ ۲ ماتانينا ٠٠ ر ٢ E = 12 EUC ماتاتدر ان ۳۳ ب t

ماتر کوفسات 21 - ی ۲ ماتت ع -ر- ۱۹ له -ل ه ليهو ركاير حنعب مرجانية مالسردو ۱۳ (ش) ۱۳ باتسوموتو 10 ج 2 باتسري ۱۵ د ۽ باتسریانه هه د ه 4144 LA ماتشالا هو ي ٢ مانشد انا ۲۸ د ۳ بانتیکی وه و ۱ ماتعیمگا ۱۱۱ ج ۸ مالا (ج) ۱۰ جزم الالم ماللاناس ۲۵ د ۳ مالتكاري ۲۰ ح ۷ ماتو جروسو هاداو ه ماتو جروسو سين ٥٢ د ٥ لوبولد الثاني -بـ ۲۳ و ۳ ليوبوك الثاني حيد ١٨ هـ ٢ باترا ۱۷ ر ه ناترا ج ۲۲ هـ ه باتوبو -جال ۲۵ د ۳ ماتونشکین حصر ۲۰۰۰ س ۳ ماتورا ۲ م ۲ م ماتوریی ۵۱ ت ۳ ت ماتوشکین شار ۴۴ س ۴ ماتون ۲۲ ج ہ ماتي سن- ۱۱ و ۷ مائی ۱۷ ج ۳ مالیا کوائی ۲۳ ج ۳ باليجرا ففاراة ماليرا ۲۸ ب 4 ماتيهوالا ، ف هـ ٣ مائيو سجر- ١٧ه ط ٧ E = TE Vie ماحادان ۴۶ مراع ماحادي ۲۳ پ ۴ V y Y » (gle-la ماحاس ۱۲ د ۳ ماجائز ۲۱ م Y jot while ماجبوراکا ۲۳ و ۵ ماحتشي ١٣ و ٤ ماجداحاتشي ۲۶ ج ۶ ماحداثی سعر- ۱۷ و ۹ ماحدانها ده ر ع باحاليا سيد وه ها ه داحداثِ سعن– « هار ۳ باجبالها ال ۱۹۰۰ ليكسا ١٤٣٠ و ٢ فاخداك س ۴ ه و ۴ ماحديورج ۱۰ ج ٢ ماعرو س ۱۳۰۰ د ۱ باجيترخورساك 14 ص ٤ 1214- 24

ماتاتراس ۵ ه و ۲

ماتر حال ۱۹ و-ر ۱

ماتاي ۱۱ م ۱

مادير ج ۱۸ ج ۲ ناديرا سن- هم و ۲ ماديسون 14 ج 4 ماهینجر ۲۳ ر ۳ مادیزن ۱۷ و ۲ مار دیل باتا ۵۹ پ لا مار سور ج ۲۰ د ه بارا ده ج ۲ مارا حم ۱۸ د ع عار ان ۱۳۳ باسخ ۳ مارايا ۱۹۵۵ ۳ ماراترا سجر- ۱۷ هم ه ماتو جروسو سولايه- هاه هسو يا As 17 office ماتو حروسو سر - هاه هماو ¢ ماتو جروسو دو سول --ولاية--ماراس خ معده ماراجر - ج- هدد در ۳ مرادر ۲۳ س ۳ مارادي ۲۰ ر ۷ مارازي ۵۵ ج ۳ مرايلا مه - ۲ ماردکا ج 10 ب باراكانانا وه ج ۴ ماراکای ۱۵ ه. ۱ ماراكايو حب عدوا ماراکایو ۵۵ و ۱ سراكد 11 هـ ٢ مارالالينج 14 هـ 4 مارالباشي (باشر) 14 م ٣ مارالي ۲۳ و ۱ مارالينجا ۱۵۵ و ۲ T - TT - 11/1 باراغوايد فادات ٢ $T \succeq T \in \Psi$ ماراتو -ن- ۸۵ ح ۵ باراتيار حرر- هه ۾ وجه ماراتیون سزرستاه و ۵ ماراو هه ت 1 مارازاه ۸۸ ج ۹ ماريل بار ۸۵ ط غ ماربورج ، ۽ ط 🔻

ماديرا والوتدين سحر ٢٠٥٠ ا ماديناسا لألد سي ۲۵۲۶ مار تشبكيتا حمج- ٥٦ هـ ٧ مار تشيكينا سمع. ٦٥ ج ٣ مارامينسي حن ۲۴ ت ۷ ماراغاندر - ۱۰۰ ۱۳ ب ۱ م ماراليار -ولايا- 44 چـــد ۲-۲ ماريال دلا و ال مارنادي ۲۱۹۹ مارتابال -خ- ۱۹ د ۴ ماريشينا ج 80 (12) ماران –شيخ ۲۵۹۰ T = k k distribution بارازس ۲۰ و ۵ بازعرك ١٧ هـ ١ مارکیج ۲۲ ج ۵

عاربين قار (البريزي) ح ١٩٣٣

ماریبیات (فرسه) 😅 🕫 ه. ۲

مارحاريتا ج ٢ ٥ هـ ٢

مازخریب شمل ۱۹۰۰ و ۳ مازخیب ۳۴ ب ۹

بازيا ۲۸ ب ۽

هارتیسی ۲۸ ر ۱

بأرجها 11 هـ 2

عارها سن- ۹ ج ۳

ماردان ۱۲ ب ه

ماروز سرم ۱۹ و ۳

مارسایت ۲۳ ب ۳

TOTA YELL

بارستان ۲۸ ک و

مارستراند ۲۸ ف ۸

مارسیلا ۲۲ ج د

مارکالی ۴۴ ج ۴

مرکس ۱۱۶ که

ماركام سمال ۱۹۰ ف. ۱

نازس -قو- ۴۱ س ۽

مارحاد احد ١٦٤ ل ٣

مارکوس ج ۱۵۵۷ تا ماركوفسات ١٤٤٠ له ١ سرکیہ 14 ج ماركيو ٣٩ هـ ١ مار کیسادر ۵۹ د ۳ مارگيرو ١٥ ج ٢ مارسورو ۵۵ ج ٤ بارماليا كو -قو- ٢ م ٢ مارمارا ۲۲ ج ۲ مارمارا ج ۲۶ ج۷ حارباریس ۴۳ پ ۹ مارماريكا سن ۱۹ د ۲ مارسريكا سن ۲۰ ۳ مارماند ۲۲ هـ ۶ مارمولادا -قم ۲۷ هـ ۱ مارمينور خ- ۲۹ د ۵ مارن حق- ۲۹ ب ۲

مارن ن ۲۹ څـ د ۲ ۴ مارس ۵۰ ط ۲ سره ج لاه ي لا نارو حميه برجايه ۱۷ ج ۲ ماروا ۱۰ و V مروا وه ها ٣ ماروار ۱۴ هـ ۳ ماروائشيترا ۲۵ ب ۷ بازويا هاه پ ه ماروتندراس ۲۹ ت ۲ مارزیا سے ۱۹۵۷ مروتري ج ۷۰ هـ ۷ مرود ۱۷ و ۱ بارزش ۱۷ شاه ۱ مارو او اي T E پ Y مارو کو ہے۔ ۷ھ ھہ ۲ ماروکوي -ر- ۲۰ و ه مارولامو ۲۴ ب ۸ مارومانليا ۲۵ پ ۳ مارون دي لا فروسيرا ٢٠٠٠ و ه بازوني جزم ۾ ۾ بيد ۽ Law de colo ماري ۲۳ ن ۲ باري جي 17 ع 1 ماري جالالت (فرنسا) ح مارية (هالي) سچه ۱۷ و ۷ ماریدهان دعی در ۱۸ مار ۱۹ فاريالو حرجة فالواله مارياجر ال ۲۸ ف فارياموك ٢٤٠ ك ٧ ماریان حبر - ۱۷ پ ت بازيالار ۱ ه و ۲ ماريد 24 هـ ٢

مارية وه ج ٢ ماريبر ۲۷ في ۹ بازيور ۲۲ ط. ۵ بازيزرو ۸۵ ب ه ∨ _ 13 ی اجزی بازیتیمر ہے۔ ۲۸ د ۳ مازیرفال ۲۹ م د باریستاد ۴۸ ع ۷ ماريشال ديونورو هاه ب ۳ ماريميس ۱۷ د ۶ بازيليا معاهدي ماريما سمن- ۲۷ هـ ۳ ماریطال ۲۱ و ۳ مارينجا سن- ۲۲ هـ ۲ ماريهاس ۲۸ م ۲ ماريون 44 ج ۽

ماریون ح**ثمب مرجانیة- ۸۵** 40 بازينا 19 ر ۾ ماريساك ۲۳ ل. 1 ماراير كا ٢٤ ١٤ ٢ دراتلان ۱۰۰ و ۳ مارارا هيل قالو ٦٥ هـ ٣ مارارقاع حائب عالان ۳ D 2 PT AUJU ماران ۵۹ د ۲ مارداك حقيم ١٤ ك ٣

ماسة كوري ٣٠ هـ ٧

باما ترمتس -ولاية - 44 هـ 4

ماسارون ۳۰ د ه

مارسليار ده ج ٢ مارمىيا ٣ ١ ٣ ٢ مارش ۲۹ هـ ۲ عارش ج 24 ط ٧ 7 to 7 - 24 مارش حور– ۲۲ دست ۳ مارشال 44 ي غ ماروري سح ۲۵ ك ه ماروريا حمنء دؤ بيسج ٢ مرخال ۲۳ و ۱ ماروفیا سن— ۵۰ بسے ۳ مارشال حر ۵۷ ط-ي ۴ $T = T \pm \sqrt{\epsilon} J H$ مارشال حیء ۵۸ هم ۴ مارشیا ۳۰ و ه ماروي ان ۲۴ ج ۳ مازيري ۲۷ ك ۸ 2.4 14.64 ماس اویوا ہے۔ ۲۵ و ۷ ماسا ۲۸ هـ ۷ مارفيجول ۲۳ د ۽ مارکالا ای ۳۰ ي ۷

SATERUM ماساک ۲۴ ج ۴ ساک ۲۴ و ۲ ماليات ۱۷ د ه بالدال 12 ح ٢ ماساعيد ١١٤ ج ٣ هاساي حمهوب ۲۳ ت ۳ ماسانی ۱۷ د ۲ ماساتی ج ۱۹۲۲ ماستراون ۸۵ و ۱۴ ماستريكب ۲۱ هـ ۲۲ ست س ۲۲ و ه ماليکار ۲۰ ج ۲ مامكارين جر- ۲٤ د

مائدر يکسر -ات- هه طاع

باشون من ۲۴ چ-د ۲

ماشی سن- ۲۹ هـ ۲

مافاس --- ۲۷ ن ۳

مافور قاونا حل: ۲۶ ج ۲

T TT -- NG

مالزا ۱۲۰ ج ک

6 TF 2 4%

بافيكيج ٢١ د د

Tab TE outle

مات درمیت ۱۹ ن ۱

ماك رويرتسون كر- ٢٠ م ٧

مان کاي -ب- ۱۷ ع ۴

ماك كلور -ر- هـ، و ٧

ماك كلوير خ ١٧٠ ت 8

ماله كليجوله -ج- 17 س ١-٣

ماك كليتتولد حجل- ٢٠ ف ٣

ماك كلينتوك معض ٧ و مان ١

ماك مورقعو سمض ۲۰ ص ۲ ماكا ده ط ۲

ماك كتابي حقوم ٨٤ أن ٤

ماڭ كوڭ 14 نند 1

tue no biblio

+ , ++ 4456

ماکات ۲۴ س ه

ماكارادر 11 وحر 100

ماكاروف ۲۴ و ه

سکري ل ۲۹ ل ۸

ماکاريکاري حمح- ۲۵ د ۴

باكانيار منص ١٧٠ هـ د ه

ماكاريت 11 ء ي ٣

ماكاريف فقدم ٢

باكاريمر ١٥٠ ل. ٦

ماکاس ده ي ۲

ه کاشکالا ۱۱ د ۱

ماكالو هه ١٧ /١٠ ١٧

ماكالو (۲) –قم ۴ (آ) ۲۲

4 3 44 46 F

ماکاندجی ۲۳ و ۳

ماکاب ۲۳ پ ۲

بأكار هم ب ٣

ماكار ١٤ و ٦

ماکای ۱۱ ی ۳

ماکاي ۸۵ ج ٤

م کاید وہ ہے ۔

ماكحر ث ٤٨ م ٤

0 1 7 A WL 56

ماکسوتاح ۱۳ د ۲

ماکل عیلا ۲۶ د ه

ماکنونیل سنان- ۵۸ و E

ماکاي −ب- ۸۵ ر ۱

باك كارز حض ٨٥ همر

201156 ماکرا ۱۳ و ۳ ماکوري سحر ۱۲۰۰۱ ماكون ه ۵ هـ ٤ ماكوياس ددح

ماکوخه ۱۵ و ۳ ماكوردي ۱۹ و ه ماكوكر ٢٢ اه ماکوس کی ۲۳ ح ٤ عاسو حقيد ١٧ ه ٧ ماکومی ۲۳ د. و ماسوساتاء ۱۳ ح ٥ دموي ج ۳۸ ي ۱ ماکرمیر ۲۸ و ۵ ماکون ۲۲ ج ۲ ناسريليرزك ۸۵ پ ۳ ماکر عب الم ۱۷ د ه ماکویلا دوروسر ۲۳ ر ۲ باسبی ۲۵ خ T ماكيمو سج- ١٥٠ هد؟ ه ۱۹۷۰ سید داکن حر ۱۵۷ ط 1272 ماکیدا ۱۹ ح ۲ ماسیسی ۲۲ تا ۲ * > ** ه کیشار ۵۰ د ه

بادر ۲۹ هـ ۲ مائين –ر– ۲۳ و ٤ بالنجار ۳۴ و ۵ ماليدي ٢٣ ٣ 1 - 14 mlh بالينوقو ٢٤ م ٥ ٨ E TA Alb مالی کاستاله ۲۳ ر ۳ ممادیس ٤٤ - ط ٧ باکبلون رود ۲۳ ب ۳ داميف منترال سجال- ٣١ د ۽ بالماغراية هم پ 🔫 ماکس ۲۴ و ۱ ماسیلا ہے۔ ۱۷ ج ۲ Tatt Liqui باکیفک ءء ج-ط ۲ بالينا سن- ١٨ ر ۾ مانیتا ۲۲ و ۱ مال ۲۰ ک ۱۰ £ . 37 HUN 4 5 44 5 mg ماجزي ٢٣ د ع مامیندي ۲۳ ح ۲ باسرنی ۱۹ نے 🖶 مال دي فانتره ج ۲۸ و ۵ ناسيندي تورف ۲۳ ج ۲ east , You مامپيردس سيس په ده ۱۴ Yuk Ta spenie مابیره ای ۲۳ و ۹ علامر على 4 ل 4 4 باليو ده پ ۳ ماستيكي ١٤ تـ ٣ سلامر ش ۱۹۳های باشالی ب ۱۵۸۸ ماشادر دورب ۲۶ ج ۶ 2 w 77 was بالانابعا ي ۱۳۹۵ م بالاير سك ايرانيلا، ٢٠ ت د Land St. Hable مالاتحرر حر- ۱۷ و ه ماشاکرس ۲۴ ب ۴ سکن ن ۱۲ د ۳

ماكلير ٢٠ د ه

ماكبرد ع ع هـ ٣

ماکمیلان ی ۱۶ و ۳

ماكنزي حجال ٧٤ ق-ر ٣

ماکتري جن ٤٧ ش ٢-٢

ماكتري سن: ٤٧ صسش ٢-٣

بالو ۲۳ و ۳ eur IV yeays بالروال العمادة 0, 7. 5-36 مالاجارائين ۲۲ ج ۽ مادون ککا ر ۱ مامیکان ۲۶ - ۳ مالاحاسي مدعيتين (د. ۱۹ A-Y --ماسکوانو ۱۱۱ ط ۷ دن ج ۲۳ هـ <u>)</u> دن ۲۲ هـ (سلامها سي ۲۹ چ ۲ مالارحي ٥٥ د ٤ مان سنگا حجہ ۲۸ ج ۳ ملارجرت 11 و ٥ 1,41.00 مالاكا خيج، 9 ط-ي 4 بالا غظ ب ۲ مالاكا حصر- ١٦ ج ٦ 0 = 14 M بالاکا جمال ۱۷ ج ۱ 1 - 17 0546 مانا سر۔ وہ ب ج مان کانورو ۵۵ ۳ سلان دفير ٢٦ ج٣ مان کی ۳۰ ت و 1314474 مالنجوا العاراة 1) TY SYW بالاعِين حقب ۲۷ ل ۲ باناجو الياسا القارع بالانتيان ۲۲ ج ۴ A = 13 yellik علازي د ۱۹ چ۷ £ a 1V jaliu V318 = ,00 مالاري (ياسا) حي- ۲۲ ج ۾ مالاري (پاسا) حيب ١٨ ج ٧ بالس 13 لل ٢

مالوپاروسلالتس ۴۳ - ۵ ۷

مالي حد- ١٩ وسح ٣٠±

حل- ۱۱ ر ۷

بایریا شج ۱۹ جاده ۱

ماليمون حمر ١٥ هـ ٩

ماليكولا سج- ٥٧ ي ٢

ماليمي –ري– ه ۴ اد ۷

E . FF YUL

ماليس ١٧ د ٥

ماليمي ۲۰ ل ۲

سي ورن ل 11 ج ١

عالي د ۱۱۱۱

Cart - ye

باليجازن ١٣ هـ ٤

مالي ۲۳ د ۳

ماناس سن- ۱۱ آل ۱-۲ مالایا فیشیرا ۱۹۳۰ و د دلادلاي ۱۷ ج ناتاس اب ۱۹۱ سا بالاکارا ۲۱ ب ۸ مالاينا -ج- ٥٧ ي ه مادامياتو ۲۵ پ ۴ بالأعيدي ۲۶ ب A مادن سود څه اله ۲ مالورك ١٥٤٠ مالنو اکوئوب ج ۱۵۳ ۳ V - YE JOOK ماناتیپنا ۲۵ پ ۸ 7 5 - 17 du عاد عارب ۲۱ ب ۸ بالتامرهي ١٩ هـ ٨ ماخوماي الب ۳۷ ن الس ١ ماناوس ۵۵ و ۳ مالدن سچ- ۱۷ و ه عاظا ۲۸ ی ه مالدونادو ۵۱ ب ۳ مالتاني ۱۴ چــد ه فالتسور ۲۴ م را ۵ بالديف خر ١٠٠ ل ماکشین ۱۰ و ۲ نجوروفو ۱۹۹۰ ن ۵ V 는 YA +>- 네네 الي 14 ه ه . مالڪا حمش - ۲۸ ج ٦ سيس ۲۰ ج ۲ اسکال ۱ و ه ۲ مالقيان ۱۳ عـ هـ مانتينون ۲۲ هـ ۲ مالكو بروبوهر ١٦ ح ٢ مالكولم حرر مرحاليه مالتبوجه ۲۰ ی ۲

مانیاریز ۴۸ ط ۲ ملیرجیت ۳۸ ن ۳ مانجا حل ۲۰ و ۲ V محاریف ج ۱۹۵۷ TETA AN سح 14 ر ه ماعالل ۲۲ م. ۲ ميج 11 - ط د 2 4 17 454 ناعاي ۲۳ و ۳ ماليدي ۲۹ هـ ۳ بالديدونية باغايا -ج- ۱۹۹۷ و ۷ ماله کارهاکولی ۴۳ می ۳ مرعبس ۱۷ ر ه مالهور سب ۹۹ ن ۵ ما*ېروف* ر ۱۹۰۰ 1 p TA 30 باعكائيهاب از ١٧ هـ ١ T = TT 350 سر ۴۴ ر م سرارين سر ۸ه چ ٤ س≥ورو س ۱۹ سا∀

عاويلاب سور الأفاطاع

بالرکرسوياروفسکا ۱۵ ن ۱

مالو کا ده چ ۳

مالري ۲۸ ع ۲

مالوعوه ۲۳ ح ۱

مانحوکي –ل ۴۱ ح ۸ عانجولي -ج- ١٧ ج ۽ باغويرا الله ۲۵ ۳ بأعيس والأعراد ماعيسلاك سشج ١٤ ب ٣

نورفي ۱۳ هـ ۲ موسجوم ۲۰ هـ ۷ موجايسك ٢٥٠٤٣ بنجفض فاروين حي ١٧ مایوت (فرنسا) ہے ۔ ۱۹ ت ۷ ተ ፫ ተተ ኬዝና። مراکش ۲۰ ي ۴ ماييهركي حراء ٥٧ ومر ٦ ماس ۱۳ چو موسكف -ن- ۲۶۰ د ۷ مورکام جی- ۲۲ د ؛ ح موحلا ٤٤ پ. ٩ مايور -قير- ٣٠ ب ۽ ماسارسخ ۱۷ هـ ه ماسار حر ۱۷ هـ ه مكاليحو ٢٣ ب ١ مراکش ۱۹ ر ۲ مايرية 24 ط ٦ برسکر ۱۳ ف ۱ بوجو سے۔ ۱۷ ہے۔ بوجو سقیم ۲۹ را۲ مورکزیت ۲۸ خ ۲ ند -ن- ۲۹ پ ۲ مكاخيرا ۲۳ ب 2 بايور -ر- ۲۰ هـ ۲ مايزني ۲۳ ج 2 ماھايائيشرار ۱۳ ھاھ مراير خير- ۲۰ ي ه مرسکر ۲۱ ج ٤ مورکرکا س ۴۳ ط-ي ۳ 4 3 7 1 3 m مكه النَّكرمة ١٠ س-ع ٧ برتفعات الفرلجا حرا الا عاندرا سجان ۱۹۲۳م مايور کا 🛫 ۳۰ ب t برسکوحي ۱۱ ې ۵ ورله ۲۲ ر ۲ بوجولقا 14 ظ 1 مدورا ۵۱ د ۳ مكة الكرم ٢١ هـ ٣ ديرم جو ١١٤ ل ١ ماهابو ۲۶ ح ۸ ماند ساوو حقم- ۹۷ د ۲ مرسكوميل ٣٨ م ٤. مورمانسك 44 ف 4 تقونيتو ۾ 14 سء مکران جان ۱۲ جــد ۹ مکران حق ۱۲ دــهـ ۹ مرتفعات الكنيث الوسطى برجوجاري حمام ٩ 🕳 ه مانداسور ۱۳ دسماغ بايونيا ۲۲ ر ۳ ماهالسنجو ۲۵ پ ۷ مرزن حجل ۳۳ و ۲ مديب هياز خان- ۳۳ د ۲ وسکيوس -ج- ۱۹ و ١ موجوجاري حف ۱۳ هـ۳ V 5-2 10 - -مايونج ۱۰ (ن) ۱۱ باهاچاپ سچن– ۲۶ اب ۷ عالمال ۴۸ ق ۷ موسکیتوس سے۔ 13 خ ا موسکیرو 11 ك 3 مرزنجوں ج ۵۸ ها۲ مرجوك ١٦ ٢ ٢ ٢ مقبريس -ي ۲۵ ي ۸ لينز ز ۲۸ د ۳ مكس الفيلي ۲۰ ب ت مرتفعات سيبريا الوسطى حر بالاجاعا ٢٤ ب ٧ ماندال جوبي ۱۶ ر ۱ نوره می ۲۸ ص دی ه مرجوع ۱۹ د ۱ مقيرين در ۱۹ پ ۹ مکیت ہے۔ دود د 7 A 3 57 مايعيكا حجل 11 ر ٥ معاجی ۲۳ ج ۲ باسالای ۲۱ م ۲ F314 - 5 18 موسکييسري -ح- ۲۷ ع ۲ برجوي ۱۷ پ ه نرن يا رفية ۲۰ ر ۲ مکنیك -ج- ده ج-لا ۷ مرتفعات لوائدا سبرسالها هدا ماين س ۲۹ و ۳ سال اح- ۲۶ ح ۹ ماهاداي وين ۲۱ ج ۷ موسلافسکا جرا- 13 ح ہ بورو پر ۱۳ چ د بوروبر ۱۵ د ۲ عابال ۲۱ ح ۱ بوجويز ۲۰ ر ۵ موروا حرج ۲۹ دحماله مکیك د ۱۶ د چو ۸۰۰۷ ماهاقافي سن- ۲۶ ب ۷ مرفعات مرجر حر ۱۸ و ۳ ماندان ۱۹ لد ۲ مارار ۲۳ ج ۴ باري سن ۲۳ هـ ۱ موسقاي ۲۱ هـ ۵ وجي 10 د م مریس ۸۵ ج ف نکنیک ج ۱۰۰ پ ج ۲۰۱ مرتولا ۲۰ ر ۵ ماهاکام س ۱۷ هسو ۱۰ه ماندروناریفر ۲۴ پ ۸ برسلشن ان ۲۹ نا۳ مرح (برقة) ٢ ٥ ١٠ موروناي ج ۱۷ ج ۱ وحي ١٤٤ ب ٢ مريليسك 44 - ح ٧ مکسیکالی ۵۰ م ح ۹ مدهالأبيد علا فالا مابدلی ۱۳ و ۶ موروتش سي- ۱۹۴ ما ط ۸ نشوريا حي ١٤ ب-د ١ مكيكو اهدا بوسورو ۲۰ هـ ۷ موحيا ۲۰ - ۲ برجزي ۱۱ د څ ب و کو کو ۲۳ ر ۲ باهالی ۲۱ ب ۸ ماندلا ۱۳ ح 1 برسورو دہ پ ۳ مرروتو ۲۳ ج ۲ برجيلت ٢٤ ال ١ نشير -از- ۲۷ هـ ۲ مکیکر ۲۹ ي ۸ مرحوي او ۱۹۵۶ ساساي ۲۳ و ۱ سمانادي س 🐧 🗅 ٧ باندلز س- ۲۷ ق ۷ مرور جورو ۲۳ پ ۱ وسوريل ۲۱ ۱ Library par مرجيليف بردولسكي ٤٦ ح ٣ 0 - 41 75 مزجورية حو- ٢١ هـ) ميال ۲۰ ل ۲ عامانادي جن- ۱۳ جي-ج ۽ باندوريا ۸٪ پ ۽ مرسوها ۲۲ ج ۲ موروران ها پ ۳ وجي ۲۸ ق ٦ معززة ۲۰ ب ۲ بكلابورج سخ ١٠ ح ١ مورافال جتو ۱۵ مد ۳ بالا ۲۳ هـ ۱ ---TIM TT 95 NUMBER موروروا -ج- ۱۹ د ۷ برسوميلي ۲۸ ت ۲ مرجينكوال ٢٤ آ٢ مکلانبورج حمو- 10 ر ج ۳ مطفة القناة (و. ه.) حس-23 مرزق ۲۰ و ۱ مياهاير ۲۲ ه ماښکي ۱۳ د ۲ V - YE jaylah بوسوني ١٦ ج 1 موروروالسلك 14 ر ١ موربیرج ۲۰ ح ۳ مرسی سالک ۲۱ هد ۳ بياله ۲۳ ج ۲ مام س ۲۳ ک موخاكار ۲۰ د ۵ منديج ۲۰ ي ۷ E - YP assault مرسی علی سیاں۔ ۲۱ د ہ الروس -خ- ۲۹ ح ۲ الروک ۲ چ ۲۹ چ ۲ وخول 11 ر 5 عطقة تشقق كلاريون ۵۷ ب ۳ ماهون ۲۲ هـ ۲ مکتاس ۲۰ ي ۲ بالدينية والا وسي ١٧٠ ج ٥ بودان ۲۳ ب ٤ برسی سوسلا ۲۰ د ۲ مکتامي ۲۰ ر ۴ متعون ۱۳۰ ع 0 - 11 EL بالديورة اب- ده و د مرزو کوين ۲۶ هـ ۱ برسيمو د بريا ۲۳ ه مانداکا ۲۴ و ۲ موداعياج 11 ج ٢ تعی ۲۸ د ۲ ملاطيا والأحام برسی نظروح ۲۰ ج ۳ ماهي ۱۳ د ۲ ماندیزلی - ج- ۹۷ ج ه نوسروی ۲۸ ع د $A \subset T \subseteq \operatorname{gripp}$ مردانا لاء ب لا نکوهان ۱۶ و ۱ ماتریسا ۳۰ ج ۳ ملاع -قید ۱۸ ج۷ برسي -ن- ۲۲ د ه بانرا کوخو ۲۳ ر E دره ۱۳ س ج B ala برس_{ان} 11 ج 1 موروميدجي -ن- ٥٨ ج ٢ مردجيرية ١٠ الله نياز 11+ و ٧ باهاکرو ۲۲ د ۱ ماتراليرس ۴۰ هـ ١ بلاعًا جاز—۲۰ د ۲ برميلس ۵۹ اپ ۲ نت شج ۸۵ ر ۱۳ دورزمینی ۲۴ ب ۳ موش ۱۹۹ ر ۹ مردرزلينر ۲۸ د ۱۲ 10714 بلاهي جي ۲۳ پ ه برسیاس ده ج ۵ بروس جاز— ۲۰ و ۵ ماهيورج ۲۶ د مارالو ده ها مورون دي لا فرومير ۲۰۰۰ و ۵ بوخيدي ۲۳ و ۵ نتيو اهن ۲۰ ج.۳ مهارة ۲۰ س.۲ مرسیدس ۵۹ د ۴ مرتاس دفاح ۴ ملاري ۲۰ پ ۱ بروت ۱۰ هـ ۲ عاراييز العاهدة Van Tiegle مرشودي ۲۱ د ۲ A & Y L Way, مودوح سمل ۱۱ ح ۱ ملورن ۸۵ د ۷ ماو راليبور ۲۳ ه ۳ ماراي ۱۹ پ م برميلس ٥٩ ټ ۲ مروك ۲۰ شاه وشي ۲۳ ب ۲ مریدج من ۲۴۰ راع بیریس ۲۲ و ۱ اوروني ۲۴ ج ۲ ملروں 🗚 ۾ 🖈 بودوس سيد ۲۸ ط ۲ بهدية ۲۰ ي ۲ مرسيلس ٥٦ ب ٣ ناوا ۲۶ پ ۱ ماترینی 14 ج 2 برسیایی ۲۳ ر ۳ مردوك ١٦ پ ٤ 1 g +A gggg بهران سن- ۲۱ پ ۲ طبورن ج ۱۷ ن ۴ باوانين ۲۳ د ۲ مرسيديتان ٢٠١١هـ ٢ ماسقيلد 14 ر 4 ىرزوپتوميا 🗚 ب د برهيد ۲۳ و ۳ بردير -ن-۲۴ د-هـ ۶ 2 44 10 2 L = TAماقیں ما مرسین جاخالو ۲۱ ج ۹ بینکورز ۲۳ پ ۵ موس ۱۹ د ۲ باسفیدہ ۲۹ ے ہ نومس ۱۹ س ۹ مردیکا ۲۸ ج ۲ مرف ۱۲ سا ۱۲ د ۱ مرزي ۶۸ ج ۵ PATA باسقید ۸۸ ج ۷ نفيل حب- ٤٧ هـــو ه $\underline{\mathbf{s}} = \mathbf{v} \cdot \mathbf{v} \cdot \mathbf{v} \cdot \mathbf{v} \cdot \mathbf{v}$ 4 2 12 mgs مورکی ۲۳ ش غ مورکی حس ۳۳ حب غ مورکال ۳۴ د غ 1 3 71 will, مر ۲۸ ر ۲ Tim TA lease موت ۲۰ ت ۲ نافيل سجد ها عياث ٢ V 5 71 5 / مارچ سے۔ 94 ن ۲ ماسس -ج- ۱۷ ط-ي ۳ سر ۲۸ ق ۷ موليراتو حس- ۴۱ -ب ۽ نوتيرحسکي ج- ۱۲۷ ب ۴ م کو جو- ۱۷ دست ه ميور ۲۰ ل ۷ باسر ۲۳ د ۱ الله الله عن الله و T مارس ده و ۲ موك -ج- ۳۱ و ۳ مرك ۱۷ و ۵ LATEL Y S TY IN ترکیه ۴۳ ، ي ۷ ناميل ر- ۸۵ د ۲ موروکریا ۱۵ س ۳ مارس ای ۵۵ و ۲ مائش (القناة الإنجبيرية) -بر-موريتان الدام الا والح لا مور آب ۸۵ طاه يوا -ج- ١٧ ج ٢ ملفيل شخ 17 ي ك 7 بروست ۲۱ پ ۱ مار کي حيال– ۵۷ م ه 1-T b-, TO موري ۲۴ هـ ۱ مرک ۲۳ هـ ۱ برریز حب- ۴۹ ر ۷ بور حي- ٦٠ ص ٢ براتیاندر ۲۳ و ۵ سرلاموا ۲۳ ج ۲ ماركي حجال- ٩ (a) ١٤ ملفيل حمص م 10 ي-ك ٢ بريفوا ۱۱ ج ه مالشستر ۲۳ د ه مرزورن ۸۵ د ۲ مر کاخای س ۵۱ د ۳ بور سن- 12 سنط ٤ ہو رائیو ۱۷ ج مریت در ۲۰ ج خ بيردو سن- ۲۳ هـ ۲۰۰۱ ملقيل سجال– ٧٤ ص ٢ نارنهج 14 و 3 بالطبيعر سان- 74 ج ۾ مرکاشهار ۱۷ هـ ۳ برزون ج ۱۸۹ ب برز حب ۲۱ پ ه مواراتيوي ۱۷ و ه نفیل ج ۸۵ ر ۲ شب حل ۲۷ س ۳ مر و الشريف ١٢ ح ٤ Tim YE ... 94 میا ۲۳ ج ۵ نامريدونيا ۴۸ ب ١ برکانیز سیں۔ ۲۴۷ ۲ مردة ۲۰ و ۳ ميالو -ن- ۲۲ ب د 5 to 0 A 190 ALT TO DO برازادوا ۱۷ ج ه بيري دن- ۲۳ ر ۱ بارت پداره ها ۲ ماتقریدوتیا -خ- ۲۸ پ پا موكبو ١٤ ج ١ مرارضایات ۱۷ ج ه برزیس جید ۸۸ و ۵ برر هم ر ۲ منك سفوسة والأحو نیکا ۲۳ ج ه متربث ايسا ٨٥ هـ ٤ سكاتر 14 ط 1 مرزدهماني موکتیروما ی ۱۵۵۳ برزیس جیسرب در ۱۳۰۰ ج ۱ موارا کامان ۱۷ هـ ه ملك حورج اخامس ائتلاء مساوه ۲۱ هـ د بيمبي ۲۲ ب ۲ نازیت جانبیر ۸۵ ج ۸ سکارج ۲۲ م مورا ۱۰۰ هم و مريش س- ۱۹ د-و ۶ مرکتیروها ۱۵ و ۳ مرارطان ۱۷ ج ۵ سي ۲۲ ه Y = 01 V 5 E1 -J- 1-4 مارلت درجلاس 🗚 ج 1 مالکور ۱۵۵ ند ۲ موريستن -د- ۲۶ د مركداهان ١٦ ج ٢ مورا ۲۰۰ رغ ملك أخورج السادس حض ١٩٠١ م ٢٠ موارايين ١٧ ج ٥ منتا سن ۱۳۰۰ و ۵ متارکا ۲۰ ط ۳ تارىبارزيال حن ١٨٥٠٠ مالكونو ٢٣ هـ ٤ موكرا طبيح 14 و ٢ مورونوس ۵۰ و ۲ بورات سي ۱۹۰۰ رسخ ۸ حن ۲۲ پ ۲ بارنت کائیرت ۸۵ هـ ۳ ٠, ١٧ ري ه ست ای ۴۲ د مر ۴ مالكويا ١٤ هـ ١ موکرست دد ج ۱ وراتباشي داجي حقم— 12 و 5 مواري دي- ۱۷ ر ه مزرون ده هند ملك شاراز فورلائد 🚤 🕨 🗷 می 1371 متسسلت ۱۹۰۴ د ۸ ماويت ماجنت بارة ط ه بائلي ۸۵ ۵ م ۱ موکري ۱۲ ج 1 موکسیت ۲۳ ر 1 برپپ ۲۰ د ۲ موراتورا ۱۳ د ۷ برانتاك ٣٤ هـ ٤ ملك هاكون السابع سعن- ١٠٠ Ya YA yaw علی ۲۰ ح ۲ مارنت مورجان ۸۵ پ ۵ E at 1Y age Y24. 2.8 مستانام ۲۰ ج ۲ مستب لافل ۲۳ و ز ۷ رزن 11 ج 1 مراسالا ۲۳ و ۱ 0 at 11 aug ماولتان الحرزاء وجاهاته بالهار ۱۵ ج ۲ وكتا إن معروه بوريتوس هه ده بزرار حيد ۲۵ هـ ۲ مرامیا ۲۴ سے E موامیو ۲۳ ا m بك وليم حج- ١٧ ۾ ٢ ماري -ج- ۷۵ و ۲ عض ۸۵ ر ۱۹ that e glain برکشان ££ د ل ۸ موريز سعل ٩ هـ ٩٧ موراستراند ۴۸ س ع ۲ طكه الكسفرا احال ٦٠ ص١ V > 1 + 54... ALS TT YAR ماي س ۲۷ ج ۲۶ مالو ۲۳ و ۵ برکتری ۲ ته ۳ موريز که ۱۵ ب ۱ 4277 200 $1 \in \mathbb{N}^n$ موراشي ملكه اليرانيب احر (١٦ و-ل Water Street مر -د- ۲۹ ك س 1 ماي اشا ۴۰ هـ ۷ ماتو هم طاع مواترا 17 ج بركباي ۱۹ د ۲ مرزيلك ۲۸ س ۲ مورالا حرب 13 و ٥ سكيجرن 19 ج 6 جردة -: ال- Ta -: Ta ر T عایا حید ۲۸ خ ۶ باتر سن- ۲۲ و ۵ در -ل- ۲۷ ې ه 1957 59 موراتها اختوني سن- 12 هـ او ١ موايتجا ٢٥ ت ٣ عانوس نے ۹ رخ 14 عانوسٹ ۲۲ نے 8 ملكه البرابيب ومفرفزون سعوم مجردة اس - ۲۰ را ۴ والم المال و المال صوس ۲۵۲۰ 1-4 m 4 m 330 مرکز مرکز ۱۷ = ٥ مورافة الغربي 🔐 🗈 و –ر 🗈 #215 mg 7-1 years مسيد ۱۰۰ ت ۱ محين ۲۴ء و ۸ 1-7 17 -0- 40 مور باع أنَّ حقيم ع لا ۾ ٣ 7 , 01 Su مورافية حلوا ١٤٤ ج مريارا ه 1 (۵) ۲۳ بلکه ادیلایدا از ۱۳ و ۲ * = *1 annu سيجون - ح ١٥٤٠ نيسيا ۲۳ ج t سرك - ١٧ - ٢ موكوانجر سشلام ١٨ د ٥ بور فاکوري ۱۷ ي ه مرزانیا سنز– 11 جامل ۳ مربای ۲۳ هـ ۲ بلکه ادیلاید از ۱۹۹۰ و ۹ متشرفيك ١٢٠ هـ ٧ نجيس ۲۰ ي ۶ بايامريا مص ١٩٥٤ بالرف ال ۹۳ بي ۹۳ برکان ۱۶ پ ۲ مورانيسه ن ۵۱ ج ۳ بورازت ۱۹ ی ۳ مونايي سوكم دنابريقين) ۲۳ هـ ۲ ملکه سازلوب از ۷۷ راه بشبس اس ۲۰۱ ي. ۱ محرقه ادریان ۲۳ ج-۱۵ عاياجريز العجاة بابرکار ۵۸ ر ۱۳ مرکوجر ۲۳ ه موني ۲۰ تا ۱۲ V بورارب من- ۱۹۵ ل ۴ مزرافیک سال ۱۹ و ۹ Em trusa ملکه شاربوب مص ۱۷ ق ه دانو کړ اړي ۱۷ پ ه نجروقه ۲۰ و ۱ مایاکی ۲۰ ر ۲ مرزاميق ١٧٤ م ۳۵ دم چناریه برکوري سن هه چ ه ملکة بود حيال- ۱۰ ج ۱ مورافيتوني ۲۶ ج ۷ منیرت در ۲۹ پ ۲ حسية ١٠ ج ٢ مايباشي 14 ج 2 بانومو ۲۱ ج ۸ بورامین سد- ۱۹ ح ۷-۸ 6) TT Y 64 مروضاعا ۲<u>۴ ب</u> ۷ 7 - 17 easy مانوبر ۲۳ د L ملتك ٢٤ هـ ٧ مشینجی (فرزٹ مائینج) ۲۲ ج ۱ بعيط الأطلسي حميط- ١٠ باير ۱۹ ب ۱ موكومبوري -ن- ۲۵ أ-ب ۱ T a TT Your برزانیق حض– ۱۸ یہج مرزانتها ۲۳ د ۳ نايز جن- ۱۷ ه. ۷ ماليكوالو 20 ء ج 2 مصب البر -ن- ۲۸ د ۲ بالري سچه ۱۷ د ه موران سخه ۷۵ تا ۷ مورانب از ۲۱ تا ۲۰ موكوميني ۲۵ هـ ۲ بريتي –ج- ۱۷ ز ۲ ناویه او ۲۰ تا ۳ مصب القوخا سن- ۲۵ و ۳ بجيط التجهد الشمالي حميك ميبورس وه هد ۲ بانزيل انظرنيو هه و څ 42 11 500 بورانيق حضر– ۲۵ آسي ويرني 14 ط ه مینیه ۱۹ ر ۲ نعيب نهر الإمارون 66 1 دير کر ده ي ۲ مانزيل بينافيدس - ۵ هـ ۲ بوكيموا ددادا مرزاو ۲۰ ر ۱ مزيل 14 ج 3 مليبه (اسانيا) ۲۰۰۰ کا ۲ نصب بهر الأيرازادي س معيط الهادىء حمايط - ٩٠ مايتلاند ۸ه پ ۲ ماوين رياو فافاها ٣ P .. 11 ... 25,00 بوکین -ب ۴۸ س ۸ مرزارات عد ح ٢ A LYE LA ماينسييز ٥٦ هـ ٣ مالي ۵۵ و ۳ 4-7 35.4 ويا ش ۱۶ و د بوردوك الاحداد موراي -ن ۷۵ ل ۸ موتایا س- ۲۳ و ۲ عري س ١٩١ ج ١ نعيب لهر دلياج ١٣ أ-ب ع بجيط الهندي حصيط ١٠٠ بايدا ۱۹۶۰ پ. د ماني ۱۶ ك ٤ مصر حدد ۱۹ ح-د ۳ مصراته ۲۰ هـ ۲ ورور جل- ۱۹ ح ۵ عيس شند ١٩ ج٠ وي دن دن د د د و ه بوراي س- ۱۵۵۸ مرتابرر A+ a 1 مايدوحوري ۲۴ م 1-1-3-3 مالي جنء ۲۴ پ ۷ موراي فيرت خ ٢٧ د ٣ مرلا ہے ۲۸ س ۲ مرير 17 ب 1 موتارارا ۲۴ خ ۲ غيس 14 ج ه مختف کروحر القومي ۲۶ ج۳ مالياجو ۲۸ د ۱ بايري ده ج ا مرزيل –ن– ۲۹ ي ۲ ۽ مولا دي باري ۲۸ پ څ موریبلاعه ۲۸ ن ۸ موتاما ۲۳ ر ۲ علكة العربية السعودية -د- - ١ بضرائه در ۱۹۰ هـ ۳ مختص وطني هاء الده بايري -ر- ۱۹۵۱ نایاس سیب ۱۹ ج ۷ مولات -ج- ۱۱ طاط مولاس -قم- ۲۹ هاه مرس ۲۸ اف ۷ مورتارا ۲۸ و ۳ مخيني ۲۰ د ۳ موتان ان کا ح ۱-۱ A-1 2-0 نظین حطی– ۲۷ ج ۹ پیاسمی ۱۷ ج ہ مايس ۱۰ ر ۴ برس بان ۲۷ ص ۷ مورتان ۲۳ و ۲ موبريل ۲۰ هـ ته غلكه التحدة (بريطانيا) -د نعين المغير حص ۲۷ مدراس ۱۳ ج ۲ باليور حي- ۲۹ هـ ۲ عيسون ج دلان ٣ مولان ۲۲ د ۳ موتزيج فلز -قم- ٢٦ ب ٢ Adry June مورثشا حي ۲۰ دمه. ۲ 75 بن-ال 1-4 بفريد ۲۰ هـ ۳ Y - YE SURAL بالله الله ١٠٠ ٢ و ٢ ٠ - ١٢ ١١ - ١ مرکان ۱۳ ب ۵ وريس س- ۵۲ د ه برسر ۱۵ ساح 2 = 16 34 نظيق لکير حص- ۲۷ ف ۹ مدرید ۲۹ ع ۷ مایکوب 12 و ۴ مردداقا ال ۱۱ ط ۳ موساکا ۲۳ و ۲ مرتشاتشا ۲۳ هـ ه منار حمل ۹ س ۸ مطن ۱۲ هـ ۷ وريس ال 88 هنڌ بدفار خم ۱۲ و ه مایکرلیا عواصر ۱ ماينش الشرقي ان 14 هــــو ٣ مرسالا حليم 14 هـ ٢ برساليا مان- 13 ج 4 ه بروث سن- ۲۱ پ ۲ مار چ-۱۵۹ موکشانس هاہ ج اما معابد الثلاث سم ۱۹ د ۳ سنديكا حجل- ١١ ج ٥ مایکی ۱۱۱۴ اليوب ب ١٧ م ٥ موندانيا جيم- ٢٦ من ه وملالسك ١٤٣ هـ ٧ ورجاب 11 ب ع منار خ ۲۲ د ۷ ىمى ۲۱ ج ۷ مىئىرقە ۲۱ د ۲ موتشينجا -جال- ۱۸ ج ۷ مدفيجربطر سك ٢٧ ف ٢ مانيتويه حرلاية- ٤٧ ل-ن ٤ بايلز ۸۵ ب ه موساهیدیو حل ۱۸ هم.۷ سأطق الشمال الغربي حنق-مولده ۳۸ ق ۵ موتین ماتیریات ۴۵ و ۲ مورجاب س- ۱۲ ب-3 ع سفيدينا دراكاوا مايلر سيتي 4 \$ ل ٣ البتوبا خولاية- 12 هـ 4 مولده خد ۲۸ ق ۵ در سامیدیر ۲۴ ر ۴ مورجان ۸۵ هـ ۲ موتو مُوتو ۵۸ ج ۱ موتوتوماري ۱۵ ب ۲ ۷≥ ل⊸ق ۳ ميد ۲۰ ج ۲ مقایر ۲۰ ر ۳ مديديتما س ١٤٤ ل ٨-٩ مانيتولين -ج- ٤٧ کې ٦ بولدورف دؤار غ موسایا ۲۲ و ۱ مورجائز ۸۵ ح ۵ عناكب حنن- ۲۰ ط و مغرب ۱۹ م ۱۹ ر ۳۰۳ ملتين ۲۰ ز ۳ باييتوس -اڭ- 17 ج 9 نابير ۲۶ ج ۸ مرلبرقاحن الفاجاة موست ۱۹ ي ۲ بورجرقس ہے۔ 134 آ یا بالداءة والا ىدىي ج-19 د ع مديانا ١٤ د ل ٧ برټرواي ۱۳ ي ۳ مغرف ميترم ۲۰ ج ۳ E a 17 bigu مابيراليس ١٥ ر ٢ موستار ۱۲ ح ۱ برلدي ۱۳۹۰ ر ۳ موردوفيا حتى ١٣٤ع ٤ بغيه ۲۰ څ ۳ بوتوم يبر ٢٢ أ ٤٠ نينط كرزجاي حن- ١٢ ماين -رلاية- 14 د ٣-٤ بايت ۲۹ ج ۸ مولز سيمل– ١٧ و ٤ موستارداس ۵۹ م بوتزمير مركزلا ٢٣ هـ.) بررديا ۲۰ ي ۲ Tim This light مدية ۲۰ پ ۵ ماين س عطه باليساوانيسو سيء دد هسو 1 Fa 11 (4) موسطي ۱۶۳ ط ۵ موستکي ۱۵ ح ۱ بورزوغوي ۱۸ ن ۲ موتي څې- ۱۷ د ۲ ميع القوطا حن 10 ط غ مدينة در بري ۲۲ ړ ۴ عایی س ۴۹ ط ۴ و نمادي ۲۲ آ ۾ ماليستي 44 ج 6 A F TA June موتيليا ديل بالانكار ٣٠ د ٤ متأراي أر- ١٧ جسط ٥ مورس ہے ۲۸ می ۸ م حتر ۲۰ پ ه مقردة السكان اغلين ٨٨ و-ر مايناس حن- ۱۳ و ع ماتيفولد -ر ۱۹۵ ب ۵ مور سبي حج 10 و 8 مورسفيکيونن ۳۸ ن-س ۳ مولهاورن ۱۵ ح ۳ برستي ۲۸ ې ۹۰ موتييا ۲۸ ط ۲ مراجار ۲۱ ب ه ماينالون حقم- ١ ٤ هـ ٩ تجزي ۱۱ ح ۱ مانیگواحاں س ٤٧ ۾ ٣٠٠٥ مولهايم د تا ي ٣ مرمتي 11 ء ي ٨ موتیرکا -ر هده د ۴ مجولا د ۱۰ حسي د مراد آباد ۱۳ د ۳ بعردة السكان اغتين ٨٥ و جرد بالترام ۲۴ ح V مایکوره ۵۵ ر ۳ مولو شچه ۱۷ ب ۲ مولو ۳۳ هه ه مرسي ۱۹۳۰ ي ۸ مورسس ۳۳ ر ۲ -۵ مفرقة السكان اغليم ٥٨ و ١ برپه ۱۰ ې ۵ تجزليا الداخلية حن ١٤ East value مينجکران ۱۹ د ۹ Y 2 17 546 مرتبه ۲۲ ب ۵ موستوالا ١٤٣٠ ك ٥ مروسوا ١٩٠٠ مهرا ۲۴ ب ۱ 4 15 3 مراعي الكندينة حس ١٧ مايتر ۱۰ شک مانيلا جنء ١٧ ۾ ٢ ومتیج ۾ 12 پ مولويو سن- ۱۸ د ۸ مرزشیون د ۱۹۸۸ه مرجاديشو ۲۱ ج ۷ نتخص الدورائي سيخ- ٢٥ مقاطعه اتحادية -ولأية 80 ح ٧ سيلا ١٠ ر ٨ 0.5-0 مايتنجن د ۽ ڇ 🕆 مراعي الرسيسيي الأعلى سمن موثوبو ان ۲۹ هـ ۶ موسحريف ۸۵ د ۲ مزرتيمون حد ۲۲ ب 1 برجاديشر ١٩ ب ه سايل چ ۲۳ (ر) V 13-نقام حر– 11 هـ 4 t Ta TT player مونوييري ۱۹ د ۷ موسجریف -حال- ۸۵ و ۵ ورقن –قيم ۲۵۲۴ ۲ مخص التري سنح ١٢٥٠-٥ ماریهی ح ۱۵۵۲ موجاندجو ٢٣ هـ ٢ ہوئے کے ملا ہ مقدريا -د- ٤٣ هـ-و ٧ مايوت ج ۲۶ (ب) ٦

1-4 3 TT Langu مونتوك ١٧ ز ٥ مولوجا -ن- ۲۴ ، د-د ۵-۶ مدلود ۸۵ د ۱ ميلك د ۽ ر ۽ ميزوتور ۱۲ و ۱ نادیاد ۱۲ مد ؛ ميونج ١٠٤ و ١ نام تي (النهر الاسود) -ن- ٢٠ مولودتشنو ۲۴ - ط۷ 23 17 39 مونتني اينس -قم- ٥٠ د ٩ ميدلتون ستعب مرجانية- ٧٥ ميزا سن- ۲۷ له ميلك سن- ١٩ ل ٣ ميزوساوا دا ب ع TARY call يسع ٢ مولتيا ۲۰ و ه 9 - - 9 3 9 - - 1 2 1 - - 9 مور سي- ۲۶۰۶۲ و ۲ بلور 14 ي T ميزو كوفشت ١٢ و ١ متاولس وواكا نام دین ۱۹ ب ۲ نارا -ق- ۱۲ ج T مولوكا -جر- ١٧ ج ع-ه برولف ۲۸ ف ۲ مونتيولشيانو ٢٨ هـ ٣ ميدازيرو ٢٤ ج ١ بزير ۲۲ ج ۲ نارابري ۸۸ ج ۲ ياتيك ٢٥ ط ٢ ميتراكونكا قم- ۹ ط ۷ نامایا ۲۶ پ ۲ مولوكا سر- ١٧ چـد ٤-٥ ونيوبز ۲۴ پ ه ميدنايور ١٣ س ١ ميس تاران -ر- ۲۹ د ۱ مووغ سون ١٦ ج ٢ ناماساجالی ۲۳ ج ۲ ناراین ۸۵ د ۱۰ ينيا ٨٥ هـ ٢ ميله -ر-۱۸ و ۳ مولو کاي -ج- ۲٥ و ۲ مولتيويز حن- ١٧٤ ١ ميدنوجورسك ١٢ هـ ١ موونس کلینت -ر- ۳۸ ع ۹ بنيجوال حيد ١٨ ح ٥ EDTY H بيمارا سجن- ۲۰ د ۲۰ ناما کورا ۲۴ ب ۲ ناراکورت ۸۸ د ۷ ميدواي سجر- ٥٧ ج ٢ مورتيو ۲۸ ك ۲ مونتيجوباي ١٥ هـ ٣ مولوما س- ٤١٠ ي-ك ٥ مِسَاكُ مَلْتُ سِجَالِ ﴿ ٢٠ وَ ١٤ مِنْ مينيرالتي فودي ١٤ و ٣ ماويري ١٦ ب ١ ناران سبد ٨٥ ج ٥ ناما کونده ۲۴ و ۲ مولوندو ۲۳ و ۲ يدوجر ٢٣ ز ١ بري -ن- TT ز 1 154. 900 عاراتها -ن- ۱۲ ز-ح ۱ ياوز ۲۳ پ ۳ ساس ۹۷ د ۳ نامالاند الكبرى حن- ١٨ هـ ٨ عولويا -ن- ۱۸ ز ۴ ولتيخو ٢٠ ح يا 4 - 17 - - > 11 CH بيسوتا -ولاية- ٩٩ ط-ي A 5 + E E 5 plus 4 × 34 11-يدوك -من- ٣١ و ٤ ناماغان ۲۲ م ۵ نارايانجانج ١٠ (ب) ١١ مولي 15 ح 6 بوئتيراي ۹ \$ س ۵ 15174 مياوس سے ٢٦ د ٩ سا س- ۱۵ ل ۷ ميدوغي سود ۳۶ ب ۸ TETALL ناريادا -ن- ٩ ل ٧ موہاجا ۲۳ ج ۲ موليا ٢٣ ج٣ مولتيراي ده هـ ٢ بيدورا -يتر- ۲۰ ل ه بيكري ج- ١٣ هـ ٧ ميلوم ٢٤ د ٤ يستانيتي -ب- ٤٧ ح ۾ ناربادا -ن- ۱۴ د ۽ اميالا ۲۰ ي ٢ ونيروس ۵۹ د ۲ موليولولي ۲۶ د ۳ يدي ۲۱ د ۽ ويارسك 11 هـ ٣ YE YA by منیمن ۲۱ ح ۸ بنیر -ن- ۲۹ ح ۲-۳ TATTON نارون ۲۲ د ه اماغه ۲۳ پ د مولیت سشج- ۲۴ ح ۱ ويال ٢١ هـ ٧ موتتيريا 46 ز ٧ يسطياخ ، ۽ هـ ۽ یدی -ق- ۲۱ د-م ه بيلونا سو- 11 هـ ٨ a JYA MILE مرليجه ده ز ۲ بكر ١٥٠ ١٦٠ وياميا ٢٢ و ٤ بولئيس کلاروس ھھ ج ھ ميدي حلم- ۲۱ و ه امبولا ع ٢ ب ٢ ارستجور ۱۳ ب ۽ 11 (4) 1- 38,000 ميلوركي 14 ح 1 موليرو ٢٣ ج ١ ميديا ١٠٠ ح ٢ بولتيقرير ۲۰ و ه Y 2 04 5 24 V & TA Ow نامسي ٢٢ ج ٢ بهیونی ۵۹ ه. ۱ نارسينجيرر ١٣ د ٤ ياري - ج- ۲۸ ع ۲ موليزد سمن- ٢٨ ج ٤ Vat. sp ولتفيذير ٥٦ ب ٢ مديان ۲ ع د و يردوجوري -هـ- ١١ ج ٣ بلي جال– ٤٧ هـ ه يستير حقو- 19 ج-ط ٢ 20240 4 2 5 5 poly مولين ١٩ لد ۽ مويدير حن- ٢٠ ح ١-٥ موتينيديو ده ز ٢ بيليسين هات ٤٧ ع ٥ نارقا سخ- ۲۰ ، ط ه ميلي سجر- ٥٧ ط ١ AERA-W- DISH نامسوس ۳۸ ف ۽ مويرو حب- ٢٢ د ١ مرتبقيديو ۲۵ د ۷ ولين ہے۔ ۲۲ ح ۲ يوسا سي- ۲۷ ق ١ Y j Y . Lip يسور ۱۳ د ۲ بديلين ١٥٤ ز ٢ نارقا ۲۶۴ ح ه ناسين -ن- ۲۷ ج ۽ بولينج 11 ب ٢ موباكولا ۴٤٠ ي ه مونتيكريستو ج- ۲۷ هـ ۳ مِلِانا ١٠ ج ٢ يدين ۲۴ هـ ۷ بیولی ۴۸ س ۷ ميسور حق- ۹ ل ۸ نامشا باروا -قيم- ١٤ ط ٥ تارفیك ۲۸ ن ۲ مونتيليمار ٢٢ ج ١ مويلا ٢٢ ز٢ مولينج -ن- ١٤ ب ١ يدينا ديل كامبر ٣٠ و ٣ +1 YY -0- 44 ميسورادو -ر- ۲۲ و ۽ بلت ج ١١ ح ٢ نامشی بازار ۹ (ب) ۱۷ نار كوندام -ج- ١٦ هـ ٤ موليوا ٨٥ ط ه يسوري سر- 14 الاسل ٢ بلینا میدریا ۳۰ و ه وياراي -لم- ۲۲ ز ه اونتيمور الوقو ٣٠ ح ١ مليو حجل- ٢٧ ج ١ نارتي ۲۸ د ۲ 1 - 1 - 1 - 1 a p 17 Upi مرکون ۲۲ و ۵ ويلع ماطالله جير - ٢٠٠٠ ز ٤ مونتيمورو سجل- ۲۹ ز ۳ ٧٠ ٤ ٧ مي يونيم ٢٦ م ٢ ميليمو دي يودي سالفو ۲۸ ج ٢ يسوري -ولاية- 14 ط 1-4 ناملينج ١٤ ك ٥ الروتش -ب- ١٤٣٠ ط٧ موین -ج- ۲۷ ع ۹ مویاك 11 س ۵ برليدو ۲۰۴۰ ۲ مونج سينج ١٦ ج ٢ ميرنيو ~ن- ۲۷ ك ۲-۲ يديرا ۱۷ پ ه بيليتو دي بولتو سالفو سر~ ۲۷ پييوري –ن= 65 ط-ك د-۲ تاروجين ٨٥ ك ٢ Y S YE Ylast TATT by موتجاري ۲۱ ج ۲ a a LT lale يسوري -ن- 14 ي 1 Y34. 7 نارودنایا -قم- ۲۶ ن ۳ ناموتوني ۲۶ و ۲ مونجالا 19 ج ه مرا ۲۰ ح جريتي ۲۳ ۾ ھ موميا -ن- ۲۲ ج ١ مازر ۱۵ ج ۱ بيليوبول 11 ي ٢ يسوري الصغير سن- 4 ۽ ك ٣ نامور ٣٦ هـ ٣ تاروفومينسك ۲۵۰۵۷ د ۷ وماسا ۲۲ س نونجيزي ۱۹ د ه Y 3 YE been ياس سن- ۲۵ ب-ج ١ VE TA STAR بسول سے-۱۷ بسم ہ 624x lu ناروك ۲۳ ب ۴ نامرروبرت ۲۲ پ ۲ وماسا ۱۹ ج ۲ مرتجدو ١٦ هـ ٢ بياس -ن- 11 ، ج ٧ بویریامیا ۵۵ ی ۳ برايلا - خ- ١٠ ١٠ ١٠ بالبروقر 16 ز ١ Lan oA Ulaggi A or TE Despit مونجسات ۱۹ د ۲ برمشتر ۱۵ ب ۳ ESTT LONG مراح ۱۲ هـ ه میاس ۲۵ ، ۵۷ ميليش حشف مرجانية - ٧٥ ك ٢ بسولوغی ۲۹ و ۸ ناروي ۲۸ ف ١ ناموتی -قیم- ۲۹ مید ۲ مرغندي ٨٥ ج ٥ مرمیوا ۲۰ × ۲۰ × ۲۰ مويون كوم سمل- ١٢ بسيع ٢ مياكو سي- ١٥ هـ ٧ يسرڻ بيتي 14 ط. ۽ יתופנו ממ הי ד نابرندا س- معار ۲ ناریان مار ۲۴ س ۳ ميليش -رصيف قاري- ٧٧ ط ١ مومیرس کا در ۲ مياسن- ۲۲ چ۸ وينجا ٢٢ ج٢ Tate of میکو ب- ۲۷ ی ۲ مرزامانجي سب ۸۵ و ه مِلِكُس 17 ع ٤ A-V - 14 - 2- 1-0 19 (3) 1 - 100 بوغو ۲۰ هـ ۷ برمرتر ۲۲ هـ ۲ ميلوس دا ج ۲ بريندر هه ط ه بيينا مترال حال- 79 نامييا حي- ١٨ هـ ٧-٨ ناريشكينو 24 - هـ ٨ ملتج ۸۵ ط ۲ الوموي سل- ۲۳ هـــو ۴ وغو سن- ۱۹ د ه مراند ۲۲ هـ د ناريف -ن- ٢٩ أ-ج ٢ الله الله ١٤ ح ٢ المبررو ١٧ هـ ٢ نامييا -ص- ۲۶ را ۲-۱ 2312199 میاخاداس ۴۰ و ۶ موغونو ۲۱۲۲ براتنا فقولا ونستج ١١٢] ۽ بيسرا ۲۰ ل ۷ سيورج ١٠ ز ٢ ناميزا ما چ ١ تاريدا حين- ۲۶ پ ۷ مومسکی جبل- ۴۶ و ۴ مارم -د- ده چ۴ مونجير ١٣ ب ٣ مراتفیللا ۳۰ ز ۳ بينج لِنج 14 ح ه يسيسين -ولاية- 14 ح-ط 5 بينين دا ج ا-ه نازاره ۲۰ ح ۱ FE 17 50 ماريناريقر ۲۶ ب ٧ نوميري ۱۷ د ۲ \$ 3 00 -D- 30 ونداو ده پ ۲ Year A pily من سن- ۲۲ مسر ۲-۲ بيسين س- دو ط د-۲ نازاره ده ب ١ F = 17 -3-38 میازاکی ۱۵ د ۳ میاستکو ۵ د ۲ مرميناباد ۲۴ د ه موندن د ۽ ط ۴ TT (A) S + Type # E 14 -0- 08 1 - 19 - 17 - 12 - 4 2 يرانيا ٥٥ ر ٤ نان سن- ۲۲ پ ه نازاریت ۲۹ هـ ۲ مون سن~ ١٦ ج ٣ مون بلان –قمر~ ٣١ ب ٤ to TT galge Tall De من شان حجال- ۹ ط ۶ 3 4 1 5 200 بوبابو جل- ۹ (هـ) ۱۴ نازاس س- ۵۰ هـ سو ۲ نان شان -جال- 4 ح ٧ موتفوقي ۲۸ ز ۳ برتيك ١٠ ي ١ مياس 64 ز ٧ T 7 7 8 12 27 نازيقايك ٢٤ م ١ تان شان حجال- ۹ ط-ي ۲ ٧-7 \$ 4 -5- يون هو -5- ٢ € 1-٧ اون جيار حقي- ٢٢ ب ۽ ميا ۲۸ ج د میانجاس -ج- ۱۷ ج ۴ مولدومي ۲۳ هـ ۳ VADAIDA نان شان جال- ۱۱ حـط ۲ نازيلي ۲۹ پ ۹ L w XX Ex 1241-4-1004 ماندان -ن- ۲۲ هـ-و ۳۳ بوتدوتيدو ۲۰ ز ۲ برثر تِدَقِقَ ٢٥ ٢٤ مينا حفار- ده و ۲ بیسینا حظی- ۲۸ ج ۵ A E TA ON نان هر ۱۵ ی ۳ مونديجو -ر- ٢٩ ح ٢ بون دی مارسان ۲۲ و ۵ مياوتجيما ١٦ هـ ٣ 1 2 11 35,000 ناس ۲۸ س ۲ بينا -قير- ١٨ ز ٤ 4 9 57 0 نانا باريا -ن- ۲۴ و ۱ مون روز علم- ۲۷ و-ر ۲ بونديجو -ن- ٢٩ ز-ح ٢ باي ۱۷ پ ه ينا حلي- ۲۷ هـ ۲ مينا -خ- ١١ هـ ر ٩ مردینیک 12 و ه ناس ۲۸ س ه الاكرو ۲۲ هـ ه ناب سن- ۲۹ ز ۱ ولديمي ٢٣ هـ ٢ بون سيني سڄ ۲۹ پ ۾ ميل کريك ٤٧ س ٦ يمينيا سن- 14 و ٩ الرز -عن- ۱۰ (و) ۱۰ (a) الساراوة ٢٣ ب ٤ Y = 14 pub نايادويېد ، ۱ (ج) ۱۹ وتدورتنې ۱۰ ح ۱ مون کاي ۲۹ پ ۲ 7 2 47 Cor بين -آٽ- ۱۲ هـ ۹ T = 17 3965 ميناتو ۱۰ (هـ) ۱۳ تانينج ١١ هـ ٥ المتابوكا -ج- ٤٧ ط ع ناباسوك ١١٤ د ٣ بيت 71 ج ۾ مون فرويه ۱۷ ط ۲ موترو ۱۹ ط ۲ برزيفون 11 ي ه 33 124 500 ميناس ۲۰ ز ه V b - 11 - 5- 14 نانت ۲۲ و ۲ 7 . YY at 6 y TY Uggly اونا -ج- ۱۹ ج ۳ برسی -ر- ۱۷ و ۳ ميت -بر- ٩ ع ١ بشاجرا هه ط ٤ نانتاکت - ج - ۶۹ هـ ۵ نانتسي حش- ۶۳ ن-سی ۴ بياس ۵۳ پ ۲ تاسكا ده ط ۽ ناير س- ۲۰ و ٤ سرنا -ج- ۱۷ د ۲ موتروقيا ١٩ ح ٥ بيا سن- وه هـ ۲ میشان ۱۱ ج ۱ ٠, ١٢١/١ ١٠ ميناس جرايس -ولاية- ٥٥ ناسکریی س- ۱۷ ر ۱-۵ 1 - 04 - Wpt مونا سجل- ۲۵ ي ١ متاریکا ۲۴ ب د يك سجل ١٦٤٠ ز ١ مرکت بازار ۱۴ م ۳ موتريال سب ٤٧ ن-س ه 23-5 ناتشاغ والمره E TA JUL مونا حض - ١٥ ج ٣ مرتوبال ۱۷ ح ۲ مِشكولتس ١٢ و ٣ مرو ۲۳ پ ۲ يتاليفيري حدم ٢٧ هـ ٣ میناس نوفاس ده ج ه فانتشونج والراء ناسو -ج- ۱۵ و ۱ نابولي - - ۲۸ ح ۱ مولا سن- 27 حسط ٢ مروت ۱۴ د ۲ مونريال لايل کامبو ۳۰ د ۳ يتكبر ١١٠ ب ٧ بیاگا ۲۰ ج ۳ A 2 43 - 50 - 50 L نالو ١١١ ١٥٥ نابومسرويت ۲۵ د ۴ موعانمي - بتر - ۲۰ الد ۵ موقامتيرسك سيسا ١٤٧٠ بروتس خير- ١١ هـ ه Tytalpy 2010 000 يىلىكى ۴۸ ك-ل ٢ بنیمان -ی- 19 ح ۲-1 اللها ٢٣ ج٣ تابی ۱۹ پ ۳ موتس ۲۹ و ۲ مرو کر ۲۸ ف ه ميتر سجل- ۲۲ پ ه يشيجان -رلاية- 14 ز-ح نامي سي- ۲۷ ك ۲ بياس جر- ۱۵ د ۲ ناتين ١٤ د ٥ تاب ١٠٠٠ ل ٢ موتس علم- ۲۷ س ع بوناكو -إم- ۲۲ ب ھ ميتروقيسا 44 ز ه مينامي ايو ج- ۷ه ل ۶ مينان -ن- ۹ ط-ي ۸ بروکي ۸۰ د ۱ EATY Neel 17 (4) 4 26 مِتروفِتُما ١٦ و ٦ مونساو ۵۵ د ۲ موناكو -إم- ٢٦ ن ٧ يثيبان -ب- 10 ج ء ارو کی سن- ۱ a a A ناتجا ايبوكو ٢٧ أ ه ناسبك ١٣ هـ ١٥- م T as klett مولستر ١٠ ي ٣ موناکیا حمر– ۵۷ و ۳ ميكا ١٤ ج يتشل ٩٥ ي ٤ Y .. 17 ... A TY YA Joje ד ב בד ין טע نانجا باريات قيم- ١٣ ب ع ناسيميتار ده هد ۲ موقاليا سجال- ٢٤ د-هـ ٢ مونستر سق- ۲۴ ز هسه بحل -ن- ۸۵ د ۳ میکاتارا ۸۵ ط ه برومه ماونتز جمال- ۵۵ ناظيل ١٩ ح ٥ ناغاناجاب ۱۷ و ه ناتاشكوان -ن- ۷۷ و ه مِنتشين ١٤ ج ١ مرتبار ۲۲ ج ۴ Y g Y e printer بينشل ۸۵ ج ۵ ميكار ١٣ د ٤ ميتر -ب- ١٧ - ط ١ ناغكين ١٤ ط ٤ نائيسي 17 ز ه The as july موتبريزون ۲۲ ج ۽ ميري -ب- ۲۴ هـ ۲ منشل حقم- 20 ح ٢ مونستوراس ۲۸ ن ۸ ميکاي 16 ز ۲ ناصر خيد ۽ لا ب ھ بم - خ- ۱۷ قد ۱ TATT ناتال مو ب ٢ E at TY was بينتل -قم- ١٩ ز ه مولسون ۲۰ ج ۲ ميكايلوفكا 11 ج ه مري ۱۷ و ۱ تاظور ۲۰ ط ۳ ينج (اگا م- ١٣ ب ۽ ناجيج ١٤ هـ ٥ 1 3 1 Y JOU وليلة ٢٧ ب ٣ منظل زيار ۸۵ د ۲ مونسيرات حال- ٢٩ ج ٣ 3 A 3 A 5 pt بكيلا ١١ ١ ٢ # 1 44 1500 ينج لِنج ١٤ ط ٢ ناتجينج 11 ز 1 تاتال سنل- 14 ج ٨ ونيليه ١١٩ م ٤ يحورنسك ٢٦ ع ٤ مونسيرادو حق- ۲۲ و ١ بكرو -ن- ٢٢ چ T VITE UN مينج ماو ۱۴ ط ۹ ناقارا سن- ۲ د ۲ ناندا ديئي ڪي- ١٣ جي- ٣ ناترا ۲۸م م ونيليه 14 هـ 1 پیشیکامر -ب- ۱۹۷ و ه **۱ و ۱۳ و ۲** بريا - - - ٢٩ هـ ١ نالدجاون ۱۴ ج ۽ T y TE losse يكرونيزيا جر- ٧٥ ظ-ل الأون -ر- 12 ج ؟ ناتراغ ١٦ ب ١ موتقورته هو ليموس ۴۰ ژ ۲ وليليه ۲۲ د ه معكينا ١١ د ١ YETT BYE منجابا حجل- ۱۷ هـ ١ للفاريو ج ۲۰ د ۲-۸ ناترون -ب- ۲۳ ب ۳ ناندوربار ۱۳ هـ ۵ يو دا ب ۽ مولكاذا والا ع موانت داروین ۲۴ ج ۲ يريدا ، د پ م مكلسون -قو- ٤٨ ي-ك ٣ نافالکارتیرو ۳۰ و ۳ بنجاري ۸۵ د ۲ الشيز 19 ط 1 مونكالفو -قم - ٢٩ ز ٧ مرتت سیلیندا ۲۵ ج ۳ میکلهرات ۲۸ و ۱۲ بريدا عمر ۲ ميتو ١٥٥ و ٣ نافالورال ذي لا مانا ، ٣ و 1 بنجان ۲۷ و ه نانديدروج -لم- ٢٠ د ٢ ناتوراليت -ر- ۸۵ ي ٢ مرتكلرقا ، د هـ ٢ مولت قيرتون 44 س 4 بكر ٢٢ ج ١ بريدا حسلة جال- ۲ د و ۲ * 5 TV -5- 3354 o j 17 Yleety ناقاهرموسا ۲۰ و ٤ نافونا الجنوبية حجر- ١٧ ز ١ 0 3 17 gall مولت قبرنون ۶۹ ح ۵ Care layer متلئی ۲۲ ج ۸ مونکو ساردیك الم به ي پ ميكوتوف ٢١ ح٣ پنجشري ۱۹ ط ۲ نافیاکتوس ۱۲ و ۸ ناتونا الشمالية حجر- ١٧ ز ٤ نائسن حجل- ۱۹۰ و مونکوتو ۲۳ هـ ۳ مولت هامیدن ۲۶ ج ۲ 4 h 14 page تافروغو ۲۲ د ۳ تاتونا الكبرى -ج- ١٧ ز ٤ ينجلانيانا ۲۰ د د ميكونج سن- ٩ ط-ي ٢-٨ السي ۲۲ پ ۲ Yat Yt by مونلوسون ۲۲ د ۳ مونتاجر سے۔ ۲۰ م ع مريدون 14 ح ٢ ميكون -ن- ١٤ - ط ١٥-٢ بنجولاي -ج- ۲۵ و ۳ نائل -ن- ۲۲ - م ۸ م ناليمجر ۲۲ ج ۳ نانشان سجر- ۱۷ ه. ۲ برغانيا لاه هـ 4 مرتناجري سج ۱۸ له ۵ سه ميجارا ١٤٤هـ٨ مِنجريو ۲۳ ب د يكونوس -ج- ٢٤ د ١ بريانين ۱۵ تا ۲ نانشير في ١٤ و ٥ 7 j 4 - - j - Lili النفيداده هه د ع مولتالتر حجل- ۳۷ ب a موغوريون ۲۲ هـ ۴ ميجانوم -ر- 12 ي ۴ برير سي- ١٧ ب ١ منجيان ۱۹ د ۲ مِکلِون (فرنسا) -ج- ۱۷ هـ ۲ تانکورايزا هه ز ٢ ناکاروا ۱۴ ب ۱ Yalvet موقیدی ۲۲ ج ۲ مرلتانا حن- ۲۰ و ۱-۵ بربردیت -ر- ۱۵ ج۷ یکیلی ۲۸ ط ۲ \$ 3 + 5T 1 min ميندانار ج- ١٧ ج- ٣٠ تاکازا سن-۲۰ د ۲ ناجا حل ۱۹ دست ۱ نانکين ۱۱ هـ ۱ مونهاغو ۲۴ و ه مرنتانا -ولاية- ٩٩ ل-م ٣ بريفيل 44 ط ع ميجليتر -ب- ٢٧ ، هـ د يكينداني ٢٣ أ ٥ بنداناو سر- ۱۷ ج-د ۴ انهای ۱۱ و ۱ 1 TE YEU ناجاباتهام ۱۳ د ۲ 1211-5-99 مونتانا سن- ده ط ۳-ميجا -ن- ۱۱ (پ) ۱۱ مل ۲۷ و ۲ بريك سقم- ٣٣ هـ ١ بدن ، وطع ناتوميا سيمر- ١٧ ط ٥ ناکارمه ده ب د ناجاساكي ١٥ هـ ٥ مونتاليه نوار خم- ۳۱ د ه مل - - ١١٠ ط٦ بجوانتك 11 ز 1 بوټوار سپ ۲۷ ص ۲ مریکرفیا ۴۸ ل ۲ ناجائز 10 ج 1 ناجازر 17 هـ ۳ ناتوبكه ٥٥ ج ٥ ناکين -ن- ۲۷ س ه بيدورو - ۲۵۱۷ د ۲ مولتانیه نواز حمد ۳۱ ز ۳ ميجيزيز -قم- ٢١ هـ ٢ بوتواسر ٥٥ ج ٢ مریکور ۲۳ ب ۶ پندورو سطی- ۱۷ د ۳ میل قاش حر– ۳۱ هـ ؛ میلابو ۱۷ ط ؛ ناکسکوف ۲۸ ف ۹ نانيانج 14 و 4 مِجِورِيْنِا حق- 11 بِجِ بوتورولي ۲۸ پ ۽ وتياتو سجر- ٥٨ ط ٤ ميريلاند -ولاية- 24 و 1 ناجار كا ١٥ ج ٤ ينفونج جوما ١٤ لد ١ تاکسوس -ج- ۶۸ د ۹ اليمر ٤٧ ص ٢ مونتجومري ۲۹ ح ۲ 4 5 2 Y 19 P يلارن -ي- ۲۷ ن ۷ مريك ١٦ ي ٨ £ 3 14 jeeli ميتديف ۲۰ و ۲ فاكوت ١٢ ح ٢ نانينج ۱۴ ز ٦ عوتي -ن- ۲۲ أ-ب ه بولتجومري حقم- 64 ن ه ميري سيد وه ا م ميخارس سن- ۲۹ د ۳- ١ ينديار ۲۲ (ز) بلارد عبد ۱۷۵ ل ۱ نانيوكي ۲۴ ب فاكردوشيز ١٩ طـ ٢ ناجرونج ١٤ ل ١ موليم سن- ده ج ٢ ميخابلوف ٢٣٠ ج ٧ ميسك ٢٤ ص ٤ يلان ١٤ ٦٢ برياجين ٢٠ ل ٢ ناکورو ۲۳ پ ۳ ناجشو ١٤ ي ٤ موتوا ۱۹ د ۲ مولتريجو ۴۰ ج ۲ ميدامي سيح- ۲۰ ب ۲ 6 5 44 aNu تاجكيريش ٢٦ ر ١ 1017 000 ناهوني جال- ٤٧ ش ٣ ناکون باتوم ١٦ ج ١ مونسيرات (بريطانيما) -ج-موهاش ۲۶ ز د يزاوا ۱۵ ب ۴ ميدان ۹۷ ط ي بالاو ۱۸ و ۲ ميش سمعي- ٣٣ و ٣ ناهي -ن- ۲۹ ي ۽ ناكون راتشاسيما (عمورات) مرهمير ۲۵ ه. ۲ ميدانوسا -ر- ١٥٥٦ بندين 16 ج T ميلايزيا حر-٥٧ طام ١٠١ يزفودتوي 22 ك ٣ نار سر- ۲۹ ج ۱ ناجررسك ١٤٤٠ ط ه Fe 11 مونتشیکه ۴۰ ح ه بدجور -قم- ۱۱ هـ ۲ موهن -ر- ۹ ه (ف) بلادكا ١٥ د ه برقيل ٩٤ ز ٥ ناجروني ١٢ ج ١ پخیاباد ۱۲ ب ه ناکون ساوان ۱٦ ج ٣ ناواري ۵۴ ب ۲ مونتكالم --- 11 لا ع بيدردرا ۲۰ ل ۲ 1 - 17 19 مرکه ده ح ه ناجوف ١٤٠ و ٢ بكرنج ١٤ ط٥ ميلتارس ۴۸ ي ۳ ناکون سي تامارات ١٩ ج ه ناراليا ٢٤ ج ١ مرهر - ٢٥٠ ك ه بوته ازرل ده ج د يدڙيجك ۽ ۽ پ ۲ ناجریا ۱۵ ج ۱ بيلتورا ۸۵ د ۲ אַנָט ייני דר דר בָּיר ښکيه ۲۲ ا ه ناوري جل- ٢٢ د ٢ 3 - A 5 5 3 16 25 5 1 برهورو ۲۳ ب ۱ موانته کازپروس ۵۹ پ ۳ يتغورد ٢٦ ل ه TE 17 05 ناجير کويل ۱۳ د ۷ بلاند -ج- ۲۲ ج ۱ باسيتير ۲۱ ج ۲ 1 J . 27 Joje التشيك 11 و 1 مولتوبان ۲۲ هـ ه بوهوقين حمض- ۲۷ ك ٧ يالورد ۲۹ هـ ۲ يدفيديسا -ن- ٢٥ ، د حد ١ ميزن سن- 12. طــل ٢ بيندي سيد ۸۵ د ۴ نالوت ۲۰ و ۳ ناجيز 14 پ ۲ ناول وایي -ب- ۲۵ و ۸ مونتورو ۳۰ و ٤ موهيكن -ر- 14 س ٤ مزن خ- ۱۱،۱۳ يدلاند ١٩ ك ٢ ميترث 19 ك 7 ميلفورد هافن -خ- ۴٤ هـ ٦ نام -پ- ۱۱ ي ١ ناهبوروي ٢٤٠ ح ه ناومبورج ١٠ ح٣ موتوظ ۲۸ هـ ۲ مرهيلي سع- ۲۶ ج ٢ ميدلورج ۲۵ د ه میزویریتی ۲۹ و ۱ يلقي ۲۰ هـ ۷ تاي بند ۱۲ هـ ه نام حيد ۽ ي ٢ تادفريسي ٢٥٠ هـ ٣ مينوركا سے ٢٠٠ أسب ٢-٤

تِنجِشِا هورزو سن- ١٠٠ ط نفادا حيد وه د ۳ بيجانا 10 ج 1 تورث هور جيز~ ۲۴ ب ۲ نوتيقاك سج ٨٤ س ٤٠٠٥ ارقاتسی ۲۵ هـ ۵ تهيدان ۱۲ د ه نایتکایس ۵۵ ے ۱۵ نفادا جلاية- 9 د ١- ١٠ تجاراً ۱۷ و ۵ 1 = 15 10 نوزات وست -ر- ۱۸ ي 2 نوفاجایا ۲۴ و ه نواتاك سن- 14 م ٢ نايرا -ج- ۱۷ ج ه نيجگور ۱۴ هـ ٤ نرهوروا -ج- ۱۷ پ ۲ لِقَادا دي ساننا مارتا -جل-نيجالوك ١٨ ل ٢ ورث ولسهام ۴۶ ب ۵ Y , TA I, B , نرائها ۲۲ ج ٤ نايرو هه ب ٢ هاب –ن- ۱۲ ج ۲ نِنشَينَ تَعَالِجُمَالًا حِمَالًا - ١٤ 7 507 يجر -د- ١٩ هـ-و ٢-١ ترقايا ارجيسا عال لا 7 1 - 17 - - - less ورث يورك مررز حد- ٢٤ ج ٤ تواخالی ۱۰ (پ) ۱۹ نايروتو ۲۶ ب ۹ عایا ب- ۲۷ ط م يفادو دي كوليما -قم- ده هـ ع ي الد ع נאת -נ- ۲۲ מיץ \$ 3 YA 3339 نوفايا زمليا -ج- ٢٣ ن-س ٢ نواخالی ۱۳ ا ک نورث-ايست لاند (الأرض نايشي 14 ي ٢ هاباسوین جنر- ۲۳ پ ۲ يقوله سمن- ۲۲ د ۳ يتوسا سجر- ١٧ ج ٤ نيجر سن- ١٨ وسر ١٠٠٥ وي جر- ٧٥ ط ه الشمالية الشرقية) -ج- ٩ ٥ (ف) نوفایا کازانگا ۴۶ ع ۵ نواديو (مور اچين) ۲۰ ل ه نايقاشا ۲۳ ب ۴ مابافيسي ۳۸ ي ٤ لِتومِياً ١٠ (هـ) ١٣ لِقل 12 ، ح ٢ نيجرو جن- ۲۱ ج ٢ وي اولم 10 ح 1 نوفجورود ٢٤ ص ٤ نوارمونيه -ج- ۲۲ ز ۳ T. Se BA pling تالفاشا --- ۲۴ - ۲ داباي جر- ۵۷ ح ۲ نجرو -ن- ۲۵ هـ ۷-A ليجو حجر- ٥٧ ل ٥ 0 , 17 31 .15 TrT. ly Tate sile واس سيد ١٢٠ ح ط ٢ نورثاميون ۴٤ ج ٥ نايتي نال ۱۳ د ۳ عابراندا ۲۸ ي ۱ نيس مع ١٠٠ لدم يجرو -ر- ۹۹ (ف) TATE A زيروين ١٠ ز ٢ Ya Er de تررتکلیف ۸۵ ط ۲ واكتوط ٢٠ ل ٢ نايورو ۱۵ ب ۲ فابريدز حيو- ۲۴ و ۲-۳ نهار -ج- ۷۰ ز ۲ لِقِيس (بريطانيا) ح- ٥٦ ب ٣ بعروس - ۱۷ د ۲-۲ a a T4 --- Naga نوفه سنو ۲۲ ج ۲ نورد -ف- ۲۷ ق-ر ۲ عاسالو ۲۴۰ ك د الكشوط ١٩ ح ٤ نايي -ن- ۱۰ ط-ي ۶ 6 3 44 - 14 CA نيجروفودا ٤٢ ب ٦ A OF UTA AL نوق ألكت وقكايا £ رُ ٣ نوپىترياسى د غ ز ۴ سرود ايست (ر. الشمالي نوالخر ٢٠ هـ ٥ ناجاسولا ۲۲ هد ۲ T - 10 91916 Y 5 04 -- 194 7 J - 47 K نوپشتاد ۱۰ ط ۲ Lyol ha نوقر البسكي ٢٤ ع ٤ الفرقي) -ر- ۹ آ ۹ بوردن -ج- ۹۹ (ر) ۲ نوامغاز ۲۰ ل ۲ هات مبرنجز ۲ یا ۳ م يو استردام اه ح ٢ بكار سن- ۲۹ ط ع يجريس -ر- ١٤ هـ ٢ نويقا بوبلاميون ٥٦ ج ١ نورد متراند -ج- ۳۹ ط ۱ توانح تشياو ١٠ (ز) ١٥ توقو اورسك ١٥٤٠ هـ ١ عاقبال 11 ح ١ Y = YY 5 335 نيجني انجارسك ٢٣ ي ٤ نم اغلاند ۱۶ د ه نِكَارَاجِوا -بِ- ٥٩ و-ز ٤ وقو او كرينكا ١١ ل ١ ورد سونا ۲۸ ع ۲ تواليسي -ن- ۲۱ ج ۲ نويقا جبرونا اه و ٣ 1) 1 / 6 4 16 هاتشنسون ۴۹ ي ۵ نيجني اودنسك ١٤ ك ١ نيو المجلاند حجال - ٤٧ ك ٧ - ٨ نوفو برجائنسکوي ۴۳ س ۵ اوب - ۱۹ (ب) ۱۹ لِكَارَاجِوا -د- ١٥ و-ر ٤ نريفا سان سقادور ۵۰ ب ۵ نورد فيورد -ف- ۲۸ ر ۵-۱ نجاتهج جيونح ٢٩ د ٣ هاتشينسون ۲۱ هـ ۵ نِجِي برجايةو 11 - ح ٢ ن اغلاند جال ۱۵ ره يکارليي ۲۸ ك ه نويفا كاستيليا حنق- ٣٠ هـ-ر نوقر يسكوف ١٤ ح ١ نوردال ۲۸ ق ه لوبة -من- ١٨ ج-د ٣ نجامي -ب- ۲۱ هـ ۴ ماتفیلدال ۲۸ ع ۵ نير أورلينز 14 ح ٧ يجني بيشا ١٤٠ ك ١ نيكاسكارف -قم- ۲۷ ف ه نوفو تريسكوي ١٤ ر ۴ نوردوني -ج- ۲۹ ي ۲ نورشنی طم ۹ (پ) ۱۷ نجامي حق- ۲۱ هـ ۳ عاتون برلاك ١٤ ٪ ٢ ير ايرلاند ج ٧٠ ك ه پجني تاجيل ۴۳ س ٤ نويفا توبيكا ٥٠ هـ ٥ نکر -ج- ۷۰ ز ۲ نوقو تشير كسك ١٤ ﴿ ٢ توردريسا ۲۸ ل ۲ نوبليا -خ- ١٥ هـ ٩ نجانسي سب- ١٤ ك ١ هاتیا حجر- ۱۰ (ب) ۱۹ ير يدفررد ١٩ هـ ١ ليكسار ١٤ ط ه نيجني تاميرفسکوي ۱۵ ج ۹ تويفال حقو- ۳۷ س ۲ توقو جارد ۱۰ و ۲ نوردقولد -ف- ۴۸ س ۳ نجالتشو ۲۳ و ۳ نوبليا ٢٤ هـ ٩ ماليج ١٤ هـ ٥ نيو برانسويك -ولاية-٤٧ ز ٦ نويقد جر - ۲۰ ل ه ئرقو جريجورزفكا 11 ي ٢ نکسو ۲۸ س ۹ نيجني توراً 11 - هـ ٥ نجانجلارينج -ب- ١٤ ل ١ نوردقیك ۱۰ ح ۲ 1 3 1 V pp عاتيراس -ر- ۶۹ و ۵ تيجني ترعا ٤٤، ل ٣ نِكِتَيِشْ ٤٢ ز ٢ * 114 52 2 نورد کین سر- ۲۷ ط ۱ نويقو جر- ٥٠ ج٣ نوفر جرئوفكا 16 ج ٦ توبورج ۲۸ ف ۹ غاونديري ۲۲ ع نيو بريان =ج- ٥٧ ك-ل ه هاليزبورج 14 ج ٢ ليجني سرجي 150 هـ ٢ نوردكين شج- ۲۷ ج-ط ١ یکه ۲۲ پ ۱ ويقو لاريدو ۵۰ د ۳ ترفر ریدندر ۲۳ و ۵ 1 - 00 1 9 10 11 11 11 عالين ١٩ ب ٢ نيجي شاكاما ۾ ا ڙ ا ليكربار (الهند) -ار- ۱۹ هـ ه نير بلاغوث ٨٥ ز ١٣ نويقي دي خوليو ٥٦ ج ١ نوقو سوكوليكي ١٤٣٠ ز ٢ TATT SHE وردلاند -نق- ۲۸ س-غ ۲-۶ فف الاشرف ٢١ د ١ هاتین ۱۹ ج ۱ نيجني كوليمسك ١٥ ج٣ نير جررجيا جر- ٥٧ ك ٥ توفو سيرسك ٢٣ ل ٤ يكوبار الصغرى -ج- ١٦ هـ ٥ تریقیت ۱۰ ی ۳ اوردلی ۲۸ ج ٤ تربيقاري حقم- ۲۷ ك ۲ # 1 4 T 339 4 ماتراس ۱۳ ه ۲ نو جرسي -رلاية- 14هـ) يجني مجلا ١٤٤ ل ١ نيكوبار الكبرى سے- ١٦ هـ ٥ تويقيلت سجال= ۲۶ هـ ٥ نوفو كازالسك ٢٤ ن ٥ نوردمارك سن- ۲۸ خ ۷ 7 boo 6 7 بورو حق- ۲۳ ب ع هاجاري -ن- ۱۴ د ۵-۲ نيكوينج ٢٨ ص ٨ ليجني ناريكاري 21 - ب ٣ تيو دلهي ۱۳ د ۳ Y . . : Y ---- 100 نواو كوزنسك ١٦ ل ٤ بروديد ١٠ ي ٢ نوتاواي -ن- ۱۷ ط ه نجورو فجورو المرح ۲۳ ب ۳ عاجرة تاون ۱۹ و ه نیر دلهی ۱۰ ل ۷ نوفو موسكوفسك ٢٤ ف ٤ ترردنشولد سار- ۴ ع الاسل ۲ 1 a 11 pg نويفور -ج- ۱۷ ب ه پکریول ۲۵ د ۲ ترتردام سجال- ۲۷ ز ۲ بوري ۲۰ هـ ۷ هاجن ۱۰ ي ۳ نيو زيلاندا -د- ٧٥ ط-ي ٧-٨ ليحولين 11 ش. 4 نوغونستر ١٥ ط ١ نوقر ميرجورود 11 ل ١ ليكوبول 11 ي ٢ ترردهارزن ۱۶ ح ۴ نجورينج -ب- ١٤ ط ١ ترتردام سين- ٤٧ هـ ٢ as to gela ليجوس طو- 11 ز ٦ نيو ساوت ويلز -ولاية- ٥٨ نوينكيرشن و ي هـ هـ نيكوبول ١٣٠ و ٦ نوقو ليكولسكوي ٤٤ هـ ١ وردينجور ۲۸م م نوترياس ۵۱ هـ ۲ T = Y = 5 9 ناجيب مع ١٨٠٠ و ٥ پجوسين -ب- ۲۹ ب ۲ نوفوبوجاتسكوي ٤٤ ب ٣ نوتکا - ۲۰ ق ۲ لويتهاوس ۱۰ ي T نجر کو سن– ۲۳ و ۳ پکویرس ۵۱ ب ۲ Y de Co playand هاجیاس ۲۸ س ۵ لِجَومِو 14 a V يو فولدلاند -ولاية- ٧٧ و ١٠٠٥ Y = 16 3 99 نوفرجراد فولیسکی ۲۴ ج ۲ بكرينج ٢٨ ف ٩ تورسك ١٢ ح ١ 4 30. You غوغو ۲۳ ج ٤ فادرسقیلد ۲۱ ج ۵ نيجويو -قم- ١٥ د ه يكررا ٢٨ ي ٢ TATTORP نوفوجرودوك ١٣٠ ي ٨ نيو فوندلاند -ولاية- ١٦ هـ-و نورسوندیت ۲۸ ن ۲ ترتجهام ۲۵ ج ۵ غوله - د - ۲۴ و ۳ عادسل -ف- ۳۸ س ۲ لي-ب- ٢٢ و ١ لِمِياغِ ١٤ رُ-ح ه نوفوجيلوفكايا 11 . ط ٢ تورسیمان ۵۸ ح ۲ یکومیا ۲۸ ج ۱ نرتجهام - ج- ۲۷ ط ۳ هادساویا -قیر- ۲۸ س ۴ أويجمي 14 هـ ٤ ليجيريا -د- ١٩ هـ-و ١ ير قرندلاند -ج- ۱۷ د-هـ ۲ ني أليموند ٥٩ ص ترقرديقيتشي ١١٠ ع. ٨ ئورميو -بي- ۳۷ ص V نوتر ۲۸ ج ۲ یکوشیا ۲۵ ب ۱ غويجسي ۲۰ و ۷ مادغترن ۳۱ د ۱ نيجلي ۲۱ هـ ۲ ني باسكونشاك 1 1 د 1 توقورجيف ٢٤٠ ح ٢ ترزموري ۲۸ م ع ير فوندلانه -رميف قاريal YY Nes لِكُولا إِفْسَالَ ؟ £ و 1 نوتو -شج- ۱۵ ج ١ חובניתן דד דד ني سون ۱۰ (ط) ۱۳ وقوروسينٽ ۲۶ ف ه ليخار ٢٠ هـ ٥ نوتواني -ن- ۲۵ د ۳ 0.0 60 ليكولايفسكني 11 شـ ١ ورشوینج ۴۸ ن ۷ المويوما -مع- ٩ (ب) ١٦-١١ هاديجيا -ن- ۲۲ ب ۲ 7 -0- 17 -0- 12 ليو كاسل ۴۶ ز ه ني وان مين سن- ۱۰ (ز) ۱۵ تورشوبينج -جن- ۳۸ ن ۷ بكولايف ١٤ ف ه وفرزناك ١٢ ع ٤ نولیك سن- ۳۹ دسو ۲ Y , YE LEN عَاذَيْرِزُلْفَ ٣٨ ص ٩ نيدا ٢ م ٢ * J 44 -5- U نوقوزيكوف ٢٤٠ ز ٨ نير كاسل ۱۹ ب ٢ ئور**ۇڭ 1**1 ي. 1 نخيل -ر- ۱۸ ز ه يكولسك 11 - ل « توجات -ن- ۲۵۵۰ تِدَا سن- ۲۹ ج ۲ وقوسرجيفكا ١٤٤ ح٨ ابو كاسل ٢٤ ج ١ بكولسك 11 - 11 - 11 ٨ نورقوك 14 و ه لوجاوا ٢٩ هره لخيلة جو- ۲۰ ج ٢ عارا ارسا تور حب ١٤ ي ١ ندجيكا ١٠ ج٠ لايولس ٢٤ هـ ٩ نوفوسيل ۲۵۰۵۳ د ۸ نوجان-لو-روترو ۴۳ هـ ۲ ير كاسل ٢٤ ج ١ نورفوك -ج- ٧٥ ي ٧ يكوليو ١٢٠ و ٥ بدانيا ١٢ ج٣ هاراردیرا ۲۹ ج ۷ هارام سج ۳۸ ق ه ليدل سلم- ١٩ ل ٤ باله حقيد ٢٣ هـ ١ نیر کاسل ووترز ۵۸ و ۳ وفرسيله ١٤٣٠ ج ٥ نورفوك من- ٣٣ ب ع ترجايسك ١١ ط ٢ نیکریا -شج- ۱۱ ز ۱-۵ لدجامينا ١٩ هـ ٤ نيدلف -ن- ۲۷ ص ۷ پاجارا حدالا- 24 ر ۵ ليىر مكسيكو -ولاية- 14 توقوقياتسك ٤٤٠ ي ٥ نورقباردن ۳۸ ل ۱ يكيلانديا ٥٥ د ١ توجايلي 17 س ه تدجامينا ۲۰ هـ ۷ هازانور -ب- ۱۲ ط ۲ نيديري تاورن حال- ٢٧ ج ١ نیل-ن- ۲۰ ب ۲۰۳ تِاجِاسِرِلا ۲۰ ي ٧ توفوستر ۱۲ ط ه تورفيجها -ر- ۲۰ ط ۲ 3 1-0 نوجکرنیجر ۲۲ ح ۱ للميسى ٢٣ ج ٣ فارير ۲۲ هـ ه E - 72 - 72 - 72 - 72 - 72 تيادال ۲۶۰۴۴ م A . . . 17 Land نورکینکو ۵۰ هـ ه نيو نووقوك ٨٥ ب ٩ نيل -ن- ١٩ ج ٢-١ نوجليكي 17 و ١ عاربرج ١٠ ط ٢ نرا س- ۱۹ ر ه باذر -قم- ۲۷ ر ۱ يو ليکبري ۵۵ ج ۲ ئيل الايض -ن- ۲۰ ب ۲ نوفي ١٤ ح ٥ تورمان سن- ۸۵ د ۳ ترجيسكي ٢٤ ك ٢ V = 14 Y JA عاربرت 11 ح ٦ TATA-U-SA نيازيتروفسك ١٥٤٠ هـ ١ 0 % LY d 0 يو هامشاير -ولاية- 19 هـ ٤ تورمان ولز ١٧ ق ٢ تيل الازرق -ن- ۲۰ ب ۷ ترجويا ٥٦ بيد ٣ تديله ۲۳ هـ ۱ 1 = 11 19914 نيراك ٢٦ هـ ١ نياس -ع- ١٧ ط <u>1</u> نوقي بازار ١٦ ح ٦ نيو هاتوفر -ج- ٧٥ ك ه تورمالی -ج- ۸۵ پ ۱ If (a) is my layer 0 . T. (4) نیل فیکوریا -ن- ۲۳ ج ۲ هارتبرج ۱۰ و ۵ لربلت ۲۹ هـ ۲ ناخاوج 11 و-ح ٢ نوقي بازار ۲۲ و ۲ Con Et ping نورمانتون ۸۵ د ۳ 037. W V = 167 كار ج 1 = 14 -= 74 هارلسو -ج- ۴۸ ن ۷ يرتضيسكي زافود ۱۵ ز ۱ پاقادیه ۲۲ هـ ۶ ئولى بوج 14 db ٢ ترزماند جر- ۲۲ ع ۲ نوخوش سجل- ۲ م ۲ م نير هيلن ۲۶ ب ۲ بلاکا سب ۲۷ ط ه فروج -بر- ۱۹ ن-ع ۱-۴ هارتقررد 44 هـ 4 THIST WA يافونكي ۲۰ ط. ۲ نورماندي -تل- ۲۱ و ۲ برديوفكا ٢١١٢ نوقی بوراسی ٤٤ ، ك ٨ والا ۲۴ ب د بلاکا -ب- ۲۶، ط۲ فروج -د- ۲۹ ي-د ۱-۱ هارتلاند سر- ۲۳ هـ ۲ الرمال ١٣ د ٥ TATA JO ورماندي حن~ ۲۲ هــر ۲ نوفي يورث ١٣ م-ن ٣ نیوالوبوتابر ہے۔ ۲0 ج ۲ ور سن- ۲۲ و ۵ 147.33 بالاند حق- ۲۸ ط-ي ۲ T a Tt all توقی پنجوف ۲۵ ط ۲ A of Teals ياكسمقول ٢٥٠٤١ ٣ نيي ۱۲ لا ۲ نورس ۱۶۳ ح ۲ TETAL نزویا سن- ۲۴ ج ۲ بوارك ١٥ مـ ١ T & TA Your برو-ب-۱۲۰ چ۲ توقي توريال ١٤٠ ي ٢ O STA PAP ورا ۸۵ ب نيوارك -ج- ١٧ و ١ 15TF AF يلدير ١١٤ د ٣ مارتیج سقم- ۲۸ ق ۲ نروبي ۲۳ پ ۲ LATTUU توقي زامكي ٢٤ ز ٣-٤ نيوبرارا -ن- ١٩ ك غ ررنالوب ۸۵ ط ۲ V or TA In تزيريكوره ۲۲ هـ ٤ للستروم ۲۵ د ۳ فارجينا حجل- ١١ ٥ ١ روسا -ن- ۲۲ ، هـ ۸ SATT LINE وقي ساد ۲۶ ز ه £371 - -- 175 نيربورت ٢٦ و ٣ نورا -ن- ۱۲ ب-ج ۱-۲ تساغه زيرت هرالدم ۲۶ ب ۲ هارداغر ف- ۲۷ ق-ر ۲ لِلسون -شعب مرجالية- ٧٥ نيروي 1 5 1 ك 1 لام ۲۰ ح۷ ترفی سوئٹش ہ 5 ج 1 يوبورت ۸۵ د ۱۰ 0 5 BY -2- 31+ نوراستورفيلد حقيه ٢٨ ن-س ٤ ta TT elemi هاردائجر فييل حجال - ٣٧ ق تيرويكا -قم- ١٤٠ هـ ٢ نیامی -ب- ۲۸ ح ۲ نوفي شالتي £ 6 ء ح ٧ نورو بابازيت 22 هـ ۵ نوبورت 14 س 1 وراشين \$3 هـ ٢ نسر -يتر- ١٠٠٠ ر ١ لِلمَا قا ج ٢ نري جال- ۱۸ د ۹ نامنح ۲۰ ې ۷ لربورت ۲۱ د ۲ ترراکينا -جر- ۷۵ ط ۲ نوقی لیجوره ۲۸ ر ۲ نورویش ۳۵ ب م نسليج ٢٠٠ ظ٨ هاردت -قي- ٣٩ ط-ي £ تياور ۱۳ د ۲ עשו צולו דד בד تربجهارو ۲۱ و ۱ نوفی بیشین 17 ح ۲ توري ۲۸ ص ۲ نوريوتين حق- ۴۸ كا-ن ۴ نوت -قر- ۱۷ ز ۵ تِلِي ٢٠ ح ٢ نشكن ۴ ي ۲ هاردستي سب- ٤٧ ف ٣ 1,117 TITTEL نوفيل ايبريد -أر- ٧٠ ي ٧-٧ نوري ۲۸ و ه نوريي ۲۸ س ٤ نيوتاون ۲۳ د ا نماب ۲۱ج ه هاردوار ۱۳ د ۲-۳ BE TY po نیریز سب ۱۲ و ۲ تِاغِا -ن- ۲۴ ز ۲ نوفيل ايريد -عنبة- ٧٠ ي ١ توریت ۴۸ س ۲ نورداله ۲۸ م ۷ نيوان -قيم- 44 ص لِمَا ١٠ کي ٦ نعب لفيجستون ٢٣ ج ٥ عاردينج ۲۱ د ه لويس سن- ۱۳ ، ي ۷ بإغاجه ٢٢ ج ٢ نوك كوندي ١٢ د ٢ يونون-ستوارت ۲۴ هـ د توريسوندين ۲۸ ص ۸ ورتهاي ده طاح نظام اباد ۱۳ د د ه ماردينس دي لا رينا ٥١ هـ ٢ نيماش ١٣٠ د ١ يزين ج- 13 م ٢ TO TE INEL 00515 ترزيلسك ٢٠ ل ٣ ورتون سعن- ۱۸ ت ۱ 4 P 4 . Select نبردیجیت ۵۸ ط ۲ مارز -جال- ۲۹ ح ۲ نيماي -ن- ١٩ د ١ 137-15 نوکيوي حجل= ۴۴ ز ۲ الم ٢٤ ج ١ وروبرج ١٠ ح ١ نقشهير ١٤ ي ٢ نورث -ر- ۷۷ و ۲ هارستاد ۲۸ ناسس ۲ نور ۲۲ و ۳ نيميا -قم- ١٨ ز ه نِس ۲۲ پ ه توكتويسك 27 ط ٢٠٠٤ نورث -ر- ۸۵ ز ۱۲ توسوب -ن- ۱۸ د-هـ ۸ بازالاك ۲۲ د ۲ 73 7 4 254 نيرو ۲۰ ل ۷ تيميا حقوم ٢٧ هـ ٤ هارسوقو ۲۲ ج ۲ S J . EL w لِأَقْورُسُ ١٨ لَ ٢ لوسي به -ج- ۲۱ پ ۲ نوكسفيل 24 ز ه تورث -ر- ۲۰ ص ۲ نورو ۲۰ ي ۲ تيمبروك ٢٤ ط ٣ E3 Ya Gill فارسيمل حق- ۴۸ ص ۸ ناهجا ۲۳ ج ۳ نوسي منسير -ج- ۲۴ پ ۲ Fast La توكلوف حجل- ۲۵ و ۳ نفوسة حل- ۱۸ هـ ۲ ورث اسك -ن- ٢٠ د ٢ نورې ۲۴ ر ۶ لِمَنْ 17 - ق ٧ هارشوقا ۴ ع ج ٥ نيسا -ن- 74 هـ ٣ نيا س- ۲۳ ې ۱ توكو حيقا -ج- ٥٧ هـ ٥ نوشاتر ۲۲ ج ۲ ررث اربست -ج- ۲۴ و ۲ نهانتك ۱۵۰ د ۱ نوشر -ن- ۱۹ ی ه يمن -ن- ٤٣ ، ط-ي ٨ هارفامتراً ۳۸ س L ليساترا ٢٨ ل ٤ يا 17 ي 1 0 , x 57 , r 5 ; نوشائيل ٢٦ هـ ٢ ورث ایست -ر- ۱۸ س ۱ نکاتابای ۲۳ ج مارفي 11 ي-ك ٣ لوقتليم 11 ه ط 1 لِمنديجاب ٢٨ ص ٩ ليال -د- ١٠ ك٧ يان -ج- ٧٥ ك ه 1 2 - 17 Y 6 9 وخاتيل ١٠ ي ٥ نورث ايست بروقيدنس حض-نكالنا -قم- ٢٣ ٥٠ يوكسينسا ١٤٠ ل ١ يموا -ن- ۸۵ چ٢ باوليم ٢٦ هـ ٢ نيان-ن-۲۷ ع ۸ نيراسكا -ولاية- ١٩ عداد ١ نوكونو جر- ٧٥ ط ه وشائيل -ب- ۲۸ ز ۱ لكفا ٢١ هر ٤ بوکي ۲۲ و ۲ عارلنجن ٣٦ هـ ٢ تيمورو 10 1 ٢ نستروف در اسب ۳ نيرو ۲۸ دسر ۸ ESTT ES نرشاجاك سن- ١٨ م ٤٠٠٠ نورث بای ۱۷ ط ۲ نگبتی ۲۱ هـ ۲ نير کين -ن- ۲۵ د ۱ نيموناس -ن- ۲۰۱۴ ل ٧ E # ET plyle يسر -ب- ۲۷ ص ۷ ئيرودي -جل- ۲۷ ۾ ه-٦ Y , TT Y, نوشاس ۲۱ و ۳ نورث يلات 19 ك-ل 1 Ea YY Ijilyaki هارارسا ۲۸ ع ۹ نم کن ۲۵ د ۱ تبيجل ٢٦ هـ ٣ به سن- ۲۹ و ۲ نيه جن- اه هـ ۲ I = TA Yp اوشکی ۱۳ ج ۲ نورث بلات -ن- 14 ل 1 نكولايوب ٢٢ ١ ٥ هارمانجير ۲۸ ن ۲ LETTON نهيرا جل- 11 ج 1 نيسوم -آف- ۲۸ ص ۸ ني ۲۲ ج نوشه -ن- ۲۸ هـ ۱ to the My نورث تاراناکی جن- ۸۸ ز ۱۳ كونجساميا ١٩ هـ و ٥ نبون ۲۲ ب ۲ هارو ۲۰۰۰ هـ ۲ الن -ن- ۲۴ ع ه نيت داج ۱۲ و ۱ نيسوي -ج- ۲۷ ع ۲ نوتيربور س - ۱۵ ز ۲ ئوشرينج ۲۸ ن ۷ ورث تشائل سق- ٣٣ هــر ، 0144-5-Ex ناسرن ۱۵ ز ۱۹ ماروت سن- ۱۲ م م ان بن ۱۶ ب ۲ نِسِار ۱۲ ج ۱ بيجون -ب- ٤٧ ك ٢ ٠ ١ ١ ١ ١ ١ ١ ١ ١ ١ ١ ١ لوشول ۱۱۹۰ ی ۱ نورث داكرتا -رلاية- ٤٩ لسون -ن- ۲۷ م ۶ هاروي سف- ۲۸ ق ه نيرنهام -ر- ۱۸ ن ه نين کيانج س- ١ ١ د ١ لیسی ۲۸ ج ۱ نے ۸۵ ر ۱۳ 1 . + 1A + 6 وخيرو ده ک ب ۳ للسون هاوس ٤٦ م ٤ هارویش ۲۴ ب ۲ يروودتفيل ۲۹ و ۵ تياسافن ۲۸ ن ۷ نيروس ج- ٢١ ج ٩ نيت -ن- ۲۲ د ۱ ETTT Sty لوقا يستريسه ٤٦ ط ٣ ورث دينجر حجر- ۱۷ و ۲ تلسون هيد -ر- ٤٧ ص ٩ هاري ک- ۲۸ ع ۷ نوي -ج- ۷٥ ز ٦ تيبرج ١٠ ط ٢ نييلا ۲۷ ک د نوماندا -آث- ۲۰ هـ ۳ T 3 17 1 72 نوقا ترتو ۵۵ د ۷ تورث سامكاتشيران -ن- ٧٧ نلکان ۴۴ ر ۱ نوپورك ١٩ هـ ١ هاري سن- ۱۴ چ-د ٤-نينج نشين 11 ط ه نیش ۴۶ و ۳ نيترا سجل- ٤١ ز ٣ 1 3 88 69, 69 وهتساس ۲۱ و ۳ غالديف -د- ١٠ ل ١٠-٠١ نيويورك -ولاية- ١٩ هـ-ر ٤ هاري سن- ۱۷ ح ه ينج شيا سن- ١٤ زاط ٢٠١ تيشايور ١٢ هـ ٤ نوموي حر- ۱۵ ك) نيرا سن- ١٥ ز ٣ نورث سالدولاند ٢٠ ج ١ وَقَا سَاجِرِيسَ ١٧ ج ١ الماسوم ١٩ ليم ٢ هاريدلاند - چ- ۲۷ ر ه نينج شيا سمن- ١٠٠ ط ٢ نيا بازار ١٤ ل ٣ تعالا -ن- ۱۱ مر ۲ يش -ب- ۲۸ ط ۲ نوميا ۷ دې ۷ نوقا سكوشا -ولاية- ٤٧ و-ر ورث ساوند -ج- ۲۱ د ۲ فسا النقلي سن- ١٠ هـ و ٤ Va Y . appl هاریس شیخ ۲۴ و ۳ تينج وو 11 و ۴ يشير ۲۸ س ۸ لِتِمَا سُرْ - 15 ، بِ-جِ ١ ٠١ ٢٢ - ١٠٠٥ ١ ورث ساوند حض- ۳۴ ز ه غسا العليا -س- ١٠ و-ز ٥ هاريسرج 19 و ٤ نيرو شي- ۲۳ ب ۲ تِنجان 11 ج ٢ نيظام سن- ۱۴ د ه يتاس ٢٤ و ٢ نوناشو -ب- ٤٧ س ٢ ورث فورلاند -ر- ۳۳ ب ۴ فكراز سيد ١٢ هـ ٥ ٤ - ٥٥ م ي ال فاريسميث ۲۶ د ١ نیری ۲۲ پ ۲ نينجان ۸۵ ج ۲ نِهَا وَهِ رُ ٣ نِتشي ۱۵ و ۲ نونجان ١٤ ج ٢ To TE YOU - Up ٧ م ١٨ - يور - عن - ١٨ هـ ٧ نورث كارولينا -ولاية- 24 نارينجانا -ن- ۱۰ (ج) ۱۲ نيفه جل- ۲۰ و ه و 14 د ه نيا -ت- ٢٧ ح ٢ يطا 11 و 1 نونليجران ٢٢ ب ٣ ترقا فريبورجو هه ج ٦ غور -جن- ۲۶ ز ۲ يل ۲۳ ج ١ T & TA HILA يقا سن- ٢٥ بسج ٤ پنجو ١٤ هـ ٥ با ۲۶ ب نتسي حق- ۱۰ ل-ن ۳ نوتواي ۵۵ هـ ۷ ترقا قييسيا هھ ج ھ نورث کانادیان -ن- ۲۹ ک ه ماريهاجنا حقم- ۲۷ ع ۲ نیلیم ۲۳ و ۱ نِيجِي 12 هـ ٥ نيفا ۲۸ س ۲ تيروا هه ج ٦ توتوتي حر- ۱۷ ط ه الجوائيجو -ج- ٧٥ هـ ٦ النجياغ ١٥ هـ ٢ نوفا كروز ۵۵ ب ۴ نورث هاي لاندؤ حن- ٣٣ هـ. هازاریاح ۱۳ ب ۵ نیوك ۲۱ و ه تِنجِشيا هوي حمن- ١٤ ز ۴ تها سن- ۱۶۳ و ۵ نیلیج ۔۔۔ ۲۷ ح ۲ نوتي -ن- ۹ ز ٥ توقا يوركه وه چ ٣

هانكو ١٤ و ٤ F-7 J &V -- 3 jie هضبة طوروس الارمنية حدد هنجولي ۱۳ د ه هوانكاباميا ددي ٣ عويتاو سن- ۲۷ هـ ۱۲ هوك جين- ٥٨ و ١٣ وادي تجريما -ن- ۲۰ و ۲ والح - ١٦ - ١٥ د ٢ 4 5 Y £ 14/16 هازلون ٧٤ ق ١ هرکايدو ج- ۱۵ ب ۳ مرای تان ۱۹ هـ ۶ Ajto جینارین آحض ۹۹ می جیایت احت ۲۹ ح ۲ TAT- NA وادي تقساست -ن- ۲۰ ز ه واتجاراتا ٨٥ ج٧ هفار سچ- ۴۶ ح ۲ 14 (4) 1 + pla هاسانكالي 25 ز 3 عركر ج ١٤٥٩ عواي هو -ن- 4 ح ٢ وانجاري ٨٥ ز ١٣ وادي تفويات سن- ۲۰ ح ه هريتايان -ب- ۱۲۴ م ح ۲ هقامس -ف- ۳۷ و ۱۲ هاستيجز 13 ي 2 هوايان ۱۶ هـ د هاتو سجن– ۳۷ س ۸۰۰۸ يتوخوزا ۲۰ و ۱ هرپجالبا ۱۵ ز ۶ 0.016 50 وانجانوي ۵۸ و ۹۳ وادي تيريجرت سن- ۲۰ ج ه هاسمر –ن– ۱۳ ح t هانوقر ۱۰ ط ۲ مقامور ۲۸ د ۱۳ وأذي ليلمسي -ن- ٢٠ ح ٢ ينوي -قم- ۴۸ س ۲ هويخونلا ۱۰ د ۳ هرکیتیکا ۵۸ ز ۱۱ هواييانج ۱۶ و ۲ وانجانوي س- ۸۸ و ۲۳ عانو فر -- ۲۰ و ۷ هاسلفورس ۴۸ س ۷ فلينار عب- ٢٧ د ١٢ هول شيخ - ١٧ ز ٣ هوپ ٤٧ ص ٦ وادي تين طرابين -ن- ٢٠٠ ز ه مينوي -ج- ۲۷ ن-س ۲ هوپلوبورسورليني ۴۶ ر ۶ وانجيرانجي سج- ١٧ د ٦ هاسي -ن- ١١ ج ٧ مفيضاد مر- ١٤٧ ب ٢ هانوفر سمق۔ ۵۰ جسي ۲ Ta YE . EE SA - JA هويديك سج ٣٠٠ ز ٣ هوب ماین ۲۴ و ۳ رادي جارة سن- ۲۰ ح ٤ الدا دجاله ۲۳ هـ ۱ هرل سے ۹۰۰ (س) ۱ عولا ۲۳ ۲۳ طیل –ن– ۲۹ ز ۲ هاتوي ۱۹ ب ۴ هاسي -ل- ۴۹ ي ۲ هويركال اوفيرا ٢٠ د ٥ 5 5 EE واندونيا -بتر- ۸۵ ر ۵ وادي جاهل -ر- ۲۹ ج ه OD TA Nucle مكلا -قم- ۲۷ د ۱۴ هانوي د ۱ ط ۷ بيل س- ۲۹ هجو ه مربارت اده پ ۹ والسين 15 ز 2 والدي جيجايا -ن- ۽ ٻ پ ۾ عويريو يج ١١ ج ٢ هل ٤٧ ط. ٣ هاتيانج 15 و 5 هاسها ۲۱ و ۵ هرباي حق-۲۵ هسو ۳ STATE NA والكافيليكا مه ط ع وادي خلقا ۲۰ ب د £ 3 8 Å (strengt هريشون ۱۴ ج ۲ عانيال ١٩ ك ه عاشا جر- ١٠٠ هـ ٢ هويتاون اله ح ٦ علال مز - ۱۰ د ۳ وادي خرما -ن- ۲۰ د ۲ هيوستون 41 ي V ١ ١ ٢٤ كل ١ هولان ١٤ ج ١ وانكانه هه ح ه ماتالن ۲۸ ف ه مامرت ۲۶ ج ۱ عاشيجر ج- ١٥ ج ٥ فوتسدورپ ۲۶ هـ ه اويدو -ن- 14 ي ١ وانكاير همى ع رادي دالول بوسو -ن- ٢٠ ح ٧ فويلانفت ٢٨ ع-ف ٤ هولاتد ج ٥٧ ح ١ مليعة حي- ٣٧ س ٨ هاشیتوهی ۱۵ ب ۳ عار -ج- ۱۵ هـ ۲ مولیك ۲۸ ف ۹ فويلاي ۱۱ هـ ۲ هويديل ٤٧ و ٤ وانكيه ۲۱ د ۲ رادي درعة -ن- ۱۸ ز ۴ پتائیمی ۲۲ - تد ۱ علميا س- ۲۷ س ٨ 4- -- A6 5 Y هاشيرجي ١٥ ج ١ المتناون ۲۸ ک ۷ مرفرن 14 د ۳ درستاد ۲۵ د ۱ وادي زم ۲۰ ي ۴ 7 -4 15 OF 98 وانقی وین ۲۱ د ۷ وادي سوف الحين -ن- ٧٠ و ٣ هلدچستیر کو -قم- ۲۸ ل ۲ هاواي -عبة- ٥٧ ز-ح ٢ هوبكيز -ب- ۱۵ ز ٤ ميل ۲۸ ق ۲ هویه ۱۲ پ ۳ هولدرج ٤٩ ي ٤ والوكو ٥٥ ي ٣ V = \$7 lible علما ۲۸ ص د هويلي ۱۳ د ه هاراي (ساندويش) سجر– ۵۷ مويوان غاد و ٢ مرانيش ۵۱ د ۲ وانيه روكولا ۲۴ د ۲ وادي سوكي سن- ۲۰ ح ٤ 4 3 69 Ala A p WA 19. miles عولز کریک ۱۹۹ و ۳ 3336 AF tae. Whi بيرنيا - شعب مرجانية - ٥٨ ح ٢ وأثني سيدي موسي سن— ۲۰ # 5 ac a dia ط نکي ۲۸ ي ۲ هارجیسرن ۲۸ ر ۷ 9 Ap YY mymgjigith مراوميتان داوط ٧ فيرون ۷۷ و ٤ رآهاي ۱۷ ج ه هري ج- ١٥ و ١ طلبكي ٢٦ ي-ك ٣ هاورا ۱۳ ب ع عافسار ۲۸ ق ۲ ولدي ميرا سن- ۲۱ د ۲ هولساتيا ١٢ ز ٣ ميزا -ج- ۲۷ ص ۵ واهر سچ- ۷ م و ۲ هافليرج ۵۰ زاح ۲ علسنجور ۲۸ ع ۸ فارضا سنز ۱۹۰۰ و ۱ واهيجريا ٢٧ د ٣ وادي خيناشان سن- ۲۰۰۰ ط ۽ مهريزشي ۱۵ د ه هولستيرو ۲۸ ص ۸ E or EA official YaYY Is هلمستاد ۲۸ ع ۸ هاوکي سيس 114 س ۴ هافليشكوف برود ٢٧ ش ٣ هيٿ -ر- ۱۶ و ۲ هولمينسورج ۲۷ د ۲ 145 88 0 78 1 3 YY il والدي مرخي -ن- ۲۱ ج ۽ 3271-5-619 ملسد -ن- ۹ م ۲ هاو کيوداس ۳۸ ي ا مافارقيورد ٢٨ هـ ١٢ هوتا -ب- ۲ ف ۲ هجياليا حبل- ١١ و ٣ هولم -ب- ۲۷ س و وادي غران -ن- ۲۱ د ۱ 1244-0-1 وايسكر -ن- ١٧ ع-ف ١ مليند -ن- ۱۲ چ-د ه عاويك ٢٤ د ١ عاقرن ۲۱ ب ه مولم -ر- ۲۷ م ۸ هوتاج اوندور ۱۶ ح ۱ واو الكبير . ٢ ه. ١ وادي نسا -ن- ۲۰ ح ۳ وات سے۔ ۲۲ ز ۲ هافون -ر- ۲۱ ب د SO OA Joh وادي نوجال سن- ٢٦ ج ٢ ميدال ۲۸ ص ۲ هوتاجين ٢٨ س ه عليوند ٢٦ هـ ٢ واز الناموس -بتر- ۲۰ هـ ۵ ENTY Jalo عاي –ن– As ها ي O .. TA salie هليجولاند خيم د يا ط-ي ١ مرتافيك ٢٨ هـ ٢٢ هوتاجين -ب- ۴۷ س د عِدَالِي ٢٨ بِ ١٢ 8 to 17 cly وادي هواش سن- ۲۰ د ۲ the stiffe هير سن- ۲۲ ج ه عاکوداتی مه ب ۴ مينمارك حق- ۳۸ ف هـ-» ٥٠ ا هـ ١٠ 부는 54 -j- ựk مراز حصب مرجانیا۔ 84 ج ۲ واي سن- ۲۳ د ه-۱ وارا ايتر ۲۱ هـ ه واتراو ٢٠ هـ ٢ هاي -ن- ۱۷ ل**ل ۲**-4 ٠ يو د د ي ٣ هاكون السابع حن- 44 ص بولسرند ۲۸ ل م هونسين ۱۶ و ۲ واواس ۵۵ ي ۳ A E YA GAN واي حن- ١٤ هـ-ز ٣-٤ YAYF LE هاي ريقر ۲۷ ف ۳ ماکينج -ن- ۱۱ د ۱۱ هولون - ج- ۲۷ ل ه هرتشوان ۱۴ ز ٤ مبدال ۲۰ ات. ۷ واران حن- ۲۰ عياك ه وأي سي ١١ ط ه عيديورا ۲۸ ن ۲ والسون ليك ٤٧ ق ٣ هاي وود حقم- 19 م ٢ مال -ج- ٧٥ ج ه همدان د ۱ س ۲ هرات ۱۰م ۱ مراون ۲۸ ل ه واي ماوث سجن- ۲۶ د ۹ وارانجال ١٣ د ١ 1 5 12 , 10 والسي كينجو ٢٣ هـ ٣ هال حر-۷٥ ك ع همسوي ۲۸ م ه هاي ويلهيز حقيم- ٢ ١ ٢ ٢ غيرات ١٦ د ه هوليستراند ۴۸ ص ۷ هوتشیه ۱۰ (5) ۹۰ واي ماوث ٢٤ د ٢ والشر ده ي 1 هایئی -د- ۳ و ۲ عال -قم- 12 س ه هوان جيرجي -قم- ۴۹ ز ه عسيدال ٢٨ ص ٢ وارانوي ۸۵ ز ۱۶ هرآد معتري - ۲۸ ب ۱۲ هوغان -شعب مرجانية- ٨٨ رای های -ن- دا (i) ه ۱ وائر سن- ۸۵ ح ۱۵ عالاند حق- ۲۸ س-ع ۸ T J BA gile عيرالد سيح ٩٠ (ط) ٧ مرکبدا حد ۲۹ ناس ه همقري بوينٽ ۱۸ ي ۲ وارتون 14 ي ٧ وأياجا -ن- هھ ي ٣ راتريلا جر- ۱۷ پ ه عالبرشتاد ۱۰ ح ۳ مالدن ۳۷ ف ۷ عواتر ۱۹ ب ۱ 1 3 16 3/24 # = 15 mile وايانكا ده ي ج وارحالا حبر- ۲۰ د ۲ هروتون ۸۵ ج ۲ هولوتاو ۱۹ د ۲ والزما حن- ممر ٢ متزفيل ١٩ ي ٢ هايدلبرج ١٠ ط ١ هوازوجفيل ۲۱ د ٤ هولون (هایلار) ۱۵ شد ۱ هوتياومين سن- ۱۰ (ز) ۱۵ وارزازات ۲۰ ي ۲ واپیم ۱۷ ب د راجا برلا ١٧ ج ١ هالدي فيلد -قي- ۳۷ ل ۲ هایدې ۱ څ ۱ Faft .ba هرجاناس ۲۸ ع ۸ رایت -ج- ۲۳ ج د وأرسو ٦٦ ك ه عيرتشالز -ر- ٣٧ ص ٨ هولون تور سيد ١٤ هـ ١ راط راط ۸۵ ج ۷ هرلي ميد ۲۱ م. ه هوجتوفيره القم- ۲۷ ع ۳ سيتر ١٤ هـ ١ طيرن 11 ج 1 هالماهيرا (جيلولو) -ج- ١٧ ج ۽ وايت جي- ١٧ هـ ٥ وارسو (فارشافا) ، ۽ ج ٢ مرتفورد ۲۴ ع ۲ E3.14 peptiety ھالونيسوس <u>ج</u> 61 د 4. ھالي 14 ح ۳ هايفونج ٢٩ پ ٢ سج شان جال– 4 ح V هولي هيد -ج- ۲۴ هـ ه T 3 14-1-199 وارشيك ٢٦ ج٧ الرست ہے۔ ۱۶ و ۴ وابت ريفر ٧٤ لد ٦ Ta TT jejslelj 10 (3) 11-3-24 20 هایکانج ۱۱ و و ۲ T TT SPINE هوجر سجال-۲۰ زسج ۵ وارکوبی ۱۷ ب ه هوليتش ۲۶ ح ۴ وايت ريفر سن- 24 عيدك ۽ هائي ١٤ ي ٤ خوجلي جبر- ۱۳ پ ا هجار) (افِن) -د- ۲۶ وسح عايكو ١٠ ج ٨ To To village هوليك كيبون حد ۲۰ د ۲ وأجيما فالاج ا وایت هورس ۲۶ ش ۳ وأرمى 60 ي 1 عالري -ن- ۱۲ هـ ۲ غيرفي حجن– ۵۵ ب د هيران ۳۲ هـ ۲ Santa -o- Mile مران ۱۹ س ۱ هرجلي -ن- ۱۰ (ج) ۱۲ وايت هيفن ۴٤ د ١ 1 de ma - 3- 3 de واحد البحرية سواس ٢٠ ج 4 هايلاندڙ سنن— ۳٤ دسم ۳ مالقاك . ١٤٧ ع مرلورد 14 ن ٢ بوجلي لشيتسورا ۽ آ (ج) ١١ هيجنفرن ١٩ د ٢ وارو ۱۷ بيده وايتارا هه ي ١ واحتراجتره سواسه لاهدا هاپليرون د ۽ ط ي مالفکس ۲۴ ج ٥ وجيا حلم- ٢٧ آل ٥ هنجرفررد ۸۸ د ۵ ميرناد -ن- ۱۹ و ۲ T 5 1V - 5e- 4pt وايناكي -ن- ٥٨ ز ١٤ Taff epply واحة المتارجة سواسه و أسها ه هاليقورس ۴۸ س ٧ تجرل -ن- ۱۲ ج ۲ هرجيدين ۲۸ ن ۳ هابلون ۱۶ ج ۱ ميرانالس ٢٦ هـ ٣ رايشانج ١١ هـ ه واري ۲۲ پ 1 راحة الداعلة -را- ٢٠ ج ١ هرما ۱۳ ح ۵ هودمیزوقاشرهی ۲ و ۱ هاليجدال حن- ٢٨ ص ٢ هجانج ۱۱ و ۵ عابلونج ١٥ ج ٢ ميرتمين ٢٩ هـ ٢ وايجر باي ١٧ ل ٢ راريمر -ن- ۱۸ چ ه واحد السليمة -وا- ٢٠ ج ه هايلووتو -ج- ٣٧ ي ٤ مايليجينشتاد ١٤ ح ٣ هودونين 17 ج ٢ هالينجدال سن- ٣٧ عي ٢ وأرين ١٧ ا ه مجار ۲۵۲۹ د۲ هوما هواكا ٢٥ د ١ فيرتوساند ۲۸ ن د وايجير -ج- ١٧ ب ه واحدُ الفرافرة -وا- ٢٠ ج ١ هالينجسكارف فحو- ۴۷ ق ۶ عردیک مال خ ۸۰ ن ۲ 4-1 3-41 1 - 2- 44 a as an light وايرو -ن- ۸۵ ز ۱۹ واحة الكاوار حوا– ۲۰ و ۲ مرزنج ۲۸ ص ۸ هومالين ۲۵ د ۲ Tight to play 400 44 100 عبد المبينية −شخ → به ط−ي ۸ Edt. C In وأخة الكفرة حوا- ٢٠ د ٥ هوراکي خ- ۸۵ و ۱۳ made lalage 平山 计正常规则 وأرياني فالاح ٢ هورتان -مع- ۲۴ و ١ T . Tt -- - 144 هائيت -شعب برجائية- ٧٥ ز ٧ هام سن- ۴۸ ي چ مرر -ن- ۲۱ د ه وایکابرباك ۱۷ هـ ٦ 7 2 71 - U- 1/2 هوميوري ۲۰ ط ۲۰ واحة جالو -را- ٢٠ د ٤ S IN TH SLILE ھندرسون ہے۔ 9ھ ج 9 عابدان ج ۲ ح ط ۸ مروساکی ۱۵ پ ۴ هوميولت -قيم- ٥٧ ي ٧ ھورتس سقیہ ۲۸ فی 1 وایکاتر سن-۸۵ و ۱۴ واسائش سجال- ١٩ م ١٠٥ واحة دونقول -وا- ۲۰ ب د هاپان ج ۱۹۹ آب ۳ فللرسوق ہے۔ ۲۰ ن ۴ ماناماتسر دا ج د هوردالاند سق ۳۸ ق-ر ۲ هوميولت -ن- 44 ن ٤ وایکروس ۶۶ ز ۲ وأسائش سجال- دي ك د-ې واخة ميها حوا- ۲۰ و ١ هايندمان حقي- 14 م \$ عاميرج دؤج ؟ هندریاج ۱۳ ج ۵ راسارا هه ق ۱ هوري ۲۸ ع د V j 14 spens وایکری ۸۵ د ۹ واحد ميوا سراسه ٢ ج ١ T 2 17 191344 عامرج ١٩٤٥ ه هايام 15 وا د٣ وديل علم- ٧٧ الله د هورس شو ۸۵ ط ه واسكاران حقي- ٥٥ ي ٣ هیربرا دیل دو کوه ۳۰ و ۱ Tally playing واحدًا کورکور -وا- ۴۰ ب ه هاموسلي حجال- ۵۸ ط ۶ فيريدز سر- ۲۶ و ۲۳ معدوس من- به الدسل به واسونيرو سن- ۱۶۴ أسب ۴ CAT- Way To the story A SP BY TITLE SOUR 0-12-2 14-4-4-14-41 واعجر ۱۳ پ ٤ -عامر قیست ۲۸ اث ۹ هندوستان -من- ۹ ك-ل ٧ ميريدز سجر- ۲۴ ر ۲-۳ هورسهام ۲۶ چ ۲ Tok by the state of عودين سجن مدد (ز) ۱۵ وألني 11 ح 4 راشطن ۶۹ و ه والديندا ٢٠ ج ٧ عامري على ٨٣ م ١ 40147 By Ya pellypi هندوستان حن- ۱۳ پــد 5-A 7 - 3-A TO TE clair, واشطن سي- ٥٧ ز ٤ 445 64 50 والدعلقي ۲۰ پ ٧ نشون جن- ٤٧ ي-ل ٢-4 هورليك سجال- ۲۰ جـد ۱ هامان دیا ط ۲ عيس -مق- ما ط 4-4-2 واشتطن سجل- 24 هـ 4 عون فن حقيد ٢٥ ٣٥ SEG BA WIS وادغر ۲۰ پ ۷ هورن -ر- ۲۲ ا ۲۲ م هدسون سطن- ۱۷ زسج ۳ هندو کوش جال- ۹ ل-م ۶ هاملين بول ۸۵ ی د واشتطن حولاية - 4 ع ين س ٣ 7 3 17 June هون کوا ۹۶ پ ۽ وايومينج -ولايد- 44 ل ٤ 1 - 17 6 للسون -ن- 44 هـ ± هامرن الصباري سمح— ۹.۲ د ه مرنا -ف- ۲۷ هـ ۲۲ مـ ۲۲ الماركوش جال- ١٣ هـــو ١ م<u>. حجز</u> ۸۵ و ۱۳ A 3 43 -j- Ujja ولتي الحوا- 14 ق ه واشطان 63 ز ٦ وادان ۲۰ اد ه هامون اي ماشكل -ب- ١٣ د ٩ الفسون جال- ١٠٠ هـ ۴ فيستجس ٣٤ پ ٦ Apite bye WALLS WILLIAM هوتان سق- ۱۹ هــر ۱ واشيئا سن- 24 ط. ٢ 8 = 18 = 10 راداي سن- ۲۰ د ۲ هامویکوي ۱۷ آ ه אננט דיי א. ד هري کيبر سر- ۱۷ ز ۲ 4 b 4 - 640 7 .a ++ 1519 مينا اوا -ج- ۷۵ د ه هوتان -مق- ۱۶ و ه وادران ۱۳ هـ ٤ هرادتس كرالوقه 17 ط ٢ هامي (كومول) ۱۶ ي ۳ هوئتي -قير- ١٧ ق ٣ هريها ماريا -ر- ٧٤ ي ٤ 1 - 17 151, هوون سوند اللم- ١٩ ص هيکيت -مض- ٤٧ ر ه Titraj 0 3 17 cal مورنسيررج ۵۸ د ۱۰ عامروی ہے۔ ۲۸ س ۲ هيل آيلاند حيد ١٧ س ٣ هرتي –ن– ۴۹ ط ۲ Mains laige La Ya blag 4 4 7 1 W. رادي اجادم سن- ۲۰۰ ح ه عيلاجي فيلد حوب ٣٨ ع ه مرزنسلانه حرح ۲۸ ن ۲ عرار ۱۹ ب ه هانیکون ۹۹ م ۴ هسيقيل ٤٧ ص ه هر اخ شوي سال ۱۹ ز ه 1237 633 واكاتيو حب-٨٥ ح ١٤ واهي ازلواك سن- ۱۸ و ۱ 7281 3,0 عامياتون ۴۱ هـ ٤ هروليسجريندي حقوم ٢٩ ط ٤ EETTON وادي اغرغر سن- ٢٠ ز-ح ١ هونج كونج -د- ١٤ و ٦ 4 j 4 . 28 j j 4344 1,51, عیلجوم ۲۸ ن ۵ هامیکون ۵۸ و ۲۳ هو -ر-۸۵ پ ۸ ارائیس ۲۲ ح ۲ واكلماتسو ها ج غ Action of the ورکايي -ج- ۱۷ پ ۲ وادي الايض -ن- ٢٩ د ١ هيلدزورج 44 س ه هونجنام ۱۴ ج ۳ A -6-71 3 7-4 عرتسيجوفينا جوستيا -د- ١٢ هامیلتون A م د ۷ ميلسهاي دوط ٢ هورو اولا -قم- ١٤ ح ٢ ورکیجون ۳۱ د ۱ واكاناي ۱۵ ب ۲ هونجو حمج ٩ (ب) ١٧ رادي الباطن -ن- ٢١ ج ٢ هاميلتون -خ- ٧٤ هـ ه هورون ۴۹ ي ع اور شي مين (سايجون) ۱۹ پ يا وادي الجير سن- ٢٠ ط ٣ وادي الرمة س- ٢١ د ٢ میتزبررو ۱۹ ل ۵ هونجو كولا –ن– ۹ (ب) ۱۷ 4 3 44 Shape واكاباها ما جه هامیانون -ن- ۷۶ و ه مردربرید ۲۸ ج ۱۲ هورون -پ- 10 ح ه هو شي دين (سايجون) ۱۰ ط ۸ واکري ۱۷ پ ه بقرسم ٢٦ هـ ٢ وتدوعيا دهده ورساد ۱۲ ز ۱ مرس سن- ۲۲ هـ ۵ فامياتون ١٧ ط ٧ هورون -ب- ١٩ ز ٣-١ عو كام 11 ب ١ 1319 519 يقيل ۲۹ ب ۲ هوندوراس -خ- ۵۰ ب ۱ ورنسايد -قم- ٣٣ د ١ وادي الساورا -ن- • ٣ ط ١ عرسفيان + £ ط ٣ موروغي ۲۸ ك ۳ هوا دا ۱۶ پ ع هامينا ١٤٠٠ ش ع هوندوراس -د- ۲۹ ح ۸ ورنو ۲۲ ب ۴ Tatt Jeanely وال وال جبر- ٢١ ج ٦ وادي الشاني -ن- ٢٠ و ١ ارفورد + 6 ط ۴ هواین ۱۹ ب ۴ هان سن- ۱۸ وسو ۱ فرندیکلیب ۲۶ و ه فرزات 11 ح ٦ رونيو سن- ۲۹ ح ١ هلمسوي ج- ۲۸ ي. ۹ والأتاء لا عيد ال رادي المخار -ن- ۲۰ ز ۲ 462-2-466 A هوما جز- ۲۱ هـ ۲ هواتي ۱۰ زن ۱۵ هان هاي (صحراء جوبي) سي-هونسروك حجل- ٣٩ ي ١ وزان ۲۰ ي ۲ THE BA JIN وأدي الطلقي -ن- ٢٠ ب ه Y & TA ATMALE عوسافيك ٢٨ ج ١١ فرمز حض- ۱۲ هد ۲ هواخوايان ۱۵ د ي 1421 وزوراباد (بالك) ١٢ ج ٤ والجيت ٨٥ ج٦ وادي الفربي سن- ۲۰ ج ۳ هلوقج جانج سنل- ١٤ ب-ج ١ ھونشو (ھونشو) ہے۔ 10 ہے۔ White glile هوارد -پ ۲۶ س ۴ غربو -مغن- ۹ ن ۷ Tim Th lettings وللدن ۲۴ پ ه فيليجولاند ج- ١٠ ي ١ رست -ر- ۱۸ ح ۱۸ ولدي الفرغار سن- ۴۰ ز ۴ هائتمهزلم -ر- ۲۷ ص ۸ هوتشون ۱۶ پ ۲ مواروسیه سن- ۲۵ ز ۲ مرسه -ج- ۱۹ د ۸ رالفيس باي ۲۶ ز ۳ فيلسوي ۲۸ م-ن لا وست سن- ۲۹ و ۲ رادي الفارغ –ن– ۲۰ د ۳ عواسكو ٢٥ هـ ٢ مالتجون 14 ز ف هومنز سجر» ۵۵ و ۱۳ والقيس بأي (مقاطعة الكيب) هوتولولو ۷۵ و ۳ وصت بالم بيتش 44 ز ٧ وادي الكو سن- ٢٠ ج ٧ مياين سيو- ١٧ ب. ٤ هاتينجدون ۴۴ ج ه هواشاناس ۲۶ و ۳ هرناندارياس ۵۵ هـ ٧ والدي اللميلة سن- ٢١ ب-ج ١ (j) TA - - 49 (j) هرسکفارنا ۲۸ س ۸ وست برومش ۲۶ ج ۵ هانجانا –يتر– « ۲ هـ ۹ 1 de Ex pouge هوليارا ۱۹ ك ه موالين ١٤ د ١ فروج الاسود-جل- ٢٠ هـ ٢ واللس ۲۰ ي ۲ ميلنا وي طرو وست بليو 4 و ط ه رادي القدم سن- ۲۰ پ ۲ هانجاين نورو جال- ٩ ط-ي ه موامير ۲۶ ز ۱ F3 51 -5- 33,0 واليكال ٢٢ د٣ ولدي لللك -ن- ٢٠ ج ٢ بالنتال ١٠ ي ٣ هريفوس ۲۸ ق ۲ ئوسي ٤٦ ب <u>۽</u> وست بورت ۱۹ س ه هزاران حقم- ۱۲ هـ ۲ فانجابين تورو حجال- ١٤ هـ ١ موسین ۱۹ و ۲ ترابير ۲۳ و ۵ وائتي الموت سوس هاله الداية V 5 67 (C) Land هولين ٥٦ ج ٣ وست فيرجها -ولاية- 14 ز ه والين ١٠ ح ٥ هوه احت سقیم: ۲۵ د ۲ 1311 profile هيمالايا جال– 4 ي_اك ٧ هوش جولائج سجل ۲۸۰ د ۱ فوالتزي هو -پـ- ۱۵ هـ ۱ هستريادورا سمن، ۳۰ ح ۽ رست نيكولسون ۲۶ د ۳ £ 47 141 e وادي للياه -ن- ۲۹ د ۳-۲ عانجيبو سنے ١٤ د ٤ خود رون - شي- ۱۰ ج-ط ۲ ちに(j) ちゃ 戸着り 2037 000 وانبا -ن- ۲۳ و ۱ فوش شقاب وي و ه وست هارتلبول ۴٤ ج ٤ وادي المة -ن- ٢٠ ح ٣-١ يمالايا جال- ۱۴ بد ۲-۲ هافخشان ۱۶ و ۲ هسيال حيه- ۱۹۶۰ هـ ۳ هوائج تشوائج ١٤ هـ ٤ وادي الناموس -ن- ٢٠ ط. ٣ 10 (3) 1+ 315 pt وابيرا ٢٦ هـ ه E A YA Kilma مود ش - قي- ۲۵ د ۲ وست ويالوغ ٨٥ ج ٦ 1 - T - 3110 هانجودي حجر- ۴۷ لند ۷ مرشاغاباد ۱۳ د ۱ # 2 14 UNLI بيمرلاند -مق- ۴۸ ص ٨ هرهیهوت ۱۶ و ۳ هرائع شي ١٤ و ١ وست يورك -جر- ١٧ هـ ٢ وادي اوراوين سا- ۲۰ ز ۲ هراغ هاي -بر- ۱۱ د ۳ هضاب السوابية الباقارية حمر مانداي ۲۲ و ۵ مينس ۲۸ ع ۲ فوهپهوات د ۱ ح ه هوف ۲۸ ج ۱۲ وستبروت ۸۴ ز ۱۶ واتايري ١٧ أ ه وادي برجوج -ن- ۲۰ و غ هاللين ۲۳ پ ع عوف د ۽ ح ٣ هرانج هو (النهو الاصفر) ~ن~ 10-15-174 هیمنی ۴۸ ص ۵ وستكوليج ٢٤ و ٤ وانارينج ۸۵ د ه وادي ہو بارور سن۔ ۲۰ ح ۴ مورن کے ۹ (ج) ۶۴ ھائستولين -ت- ٢٩ ج٣ بييري دا ده 4 2 TT - E- 498 فضاب روبية الربيطي معم وادي بي الكير سن- ٢٠ هـــو ٣ هوقاي £ 1 هـ £ 15-1 راتاكا -ب- ٥٨ ح ١٤ Party States هانکاسالمی ۲۸ ط ه هانکو -ف- ۲۷ ک ۷ عينا فلد حن- ٢٤ هـ ٣ هوأنج هو (النهر الاصفر) -ن_-4-5 b-2 40 هوې تاورن جال- ۲۷ د ۱ هوفيرن سچ- ۲۸ ر ۲ والنا مو ط و وادي تاماندورورت -ن- ۲۰ وساوروبسولار ٣٨ هـ ١٢ رانتجيلا ٥٨ ج ١ ويا ۱۵ تا ۲ موقدن ۴۸ ق ۷ 11 A-L Y-2 هشاب شرقي اتروين —هــــ ه ۲ هيتارس سن- ۲۰ هـ ۳ Y J 14 pay هانکو ۲۸ ك ۷ عوائج يوان ١٤ ح ٢ פושפות דד כ ו وافتي تامنواميت -ن- ٥٠ ح ٥ متجنيق 15 ز ٦ tan or pilopa هوقس -مج- ۱۲ د ۱۳ وسي ۱۶ د ۱

شرح علمي للمصطلحات الجغرافية

فَجِّ: الطريق الواسع الواضح بين جبلين، أو الممر، ساري: اصفر - تركي چاره، چارة: تلة - عربي آب: عين، بئر، بحيرة، مياه، تركي وادي - عربي سازليك: مستقع - تركى جبو: بئر ~ عربي ابات: بلدة - تركى فرع: ذراع في البحر، لسان في البحر - عربي مبخة، سبجة، سبكره: بحيرة مالحة، مستنقع مالح جراره: وادي، متحلر - بربر اباد: مدينة - قارسي، داري، بوشتون، اوردو، قوم: ممر، وادي ~ عربي چرب: العرب - تركي فيورد: مجري ماء بين جبلين - اسكندناڤي سرد: يارد - فارسي چوبي: غربي - ترکي ابرق: تلة - عربي سويو: صحراء حصياء ~ عوبي جزايو: جزر - عربي اجويلت: بئر - بربر (الصحراء الغربية) قارق، قارات، قارت: تل، جبل، قمة، جبل قليل سوكور: منخفض - تركى جزور: جزر - عربي ادرار: جبل، تلة - بربر الارتفاع - عربي سيفتليك: مزرعة – تركى چودار: امر - فارسي ادهان: كثيب - بربر قاط: ثمر قناة ~ عربي چوك: أزرق - تركي اديان: كثيب، كثبان في الصحراء - بربر سيل: وادي، مجري مياه، ممر - عربي قاف: جبل، تلة، قمة - عربي چول: بحيرة صغيرة - تركي مينوبو، سينوب: جنوبي، جنوب ~ تركي ارچ: صحراء رملية، كثبان رملية - عربي قالب: بئر، بركة من مياه الامطار چول: بحيرة - تركي سيهير: مدينة، بلدة - تركي اساچى: منخفض - تركى قاله: بلدة محصنة - فارسى چونیه: جنوب – ترکی اسكى: قديم - تركي قرعة: قناة – عربي قرن: تلة جبل، قمة – عربي شاعب: منخفض - عربي چیست: مر، جبل - ترکی أصيف: نهر - بربر شاه: يتر، نبع – قارسي ام: عين - عربي قصية: حصن - عربي حارة، حارات: ارض صحراوية مشققة بسيب شر: وادي - عربي انو: بئر - بربر قلبان: بئر - عربي براكين قديمة - عربي شوه: ميناء، وادي، خليج - عربي اهلی: جبل - بربر قلت: بنر - عربي حاسى: بئر - عربي شط: لهر، مجرى ماء، بحيرة مالحة - عربي أهي: جبل - يربر قتاطر: سد - عربي حافيو: بثر، خزان – عربي شعب: حشقة، وادي، بحيرة، بحر قليل العمق، اوبأد: بلدة - تركي قوز: تلة رملية، كثيب – عربي حاووز: يركة - تركي أوچويلت: بئر – بربر حد: حشفة - عربي كازًا: قضاء - تركي ىشق: وادي – عربى اوچیلت: بئر – بربر حدية، حديات، حضية، حضيات: جيل، ثلة، اورتا: الاوسط - تركي شور: نهر مالح – قارسي كاڤير: مستنقع مالح – فارسي هضية، عربي اوستان: مركز اداري – فارسي كال: مجري ماء - فارسي حزم؛ ثلة، حشفة – عربي صفرة: صحراء - عربي اوقا: سهل، ممر ماثي - تركي كوميزي: احمر - تركي حماده: هضبة صخرية - عربي حماه: نبع، مياه معدنية ساخنة - عربي صيح: وادي - عربي كف: حيل، تلة، قمة - عربي أويد: وادي - عربي أويدي: وادي، مجري نهر يابس – عربي مالي **کوپرو:** جسر - ترکی ضهرة، ضهرات: جبل، تلة، تلال - عربي حيرات: بحيرة، بحيرة الى جانب الشاطىء - عربي كورفيز: خليج - تركى ايرهاك: مجرى ماء - تركى كوه: حِيل، ثلة، مرتقع، قمة – فارسى اينيدي: وادي - بربر **عىب**: تلة، كتبان، سهل، مُنخَفَضٌ – عربي **طاسيلي:** هضبة - بربر **طاميلات:** من الطُمّل أي الماء الكدر، أو من الطميل اينيري: وادي – يربر كوي: خليج - تركي خبرة، خبرات: بنر، بركة من مياه الامطار - عربي كيزل: احمر - تركي ماء الحمأة، وهنا تعني بركة من مياه الأمطار، بثر – خو: وادي – عربي خربة، خوبات: أطلال – عربي كيل: حصن - تركى باب: ممر طبيق، ممر جبلي - عربي باثا: سهل - عربي خوم: ثلة – عربي طوف: تلة، حفة – عربي لوا: وحدة إدارية - عربي باتي: غربي - تركي محشك: صغير - فارسي طوال: تلة - عربي باطن، بطن: منخفض - عربي مجاز: بمر - عربي خشم: حيل، ثلة، قمة - عربي طور: تلة - عربي بالا: عالى، الأعلى - فارسى موج: الارض الواسعة فيها نبت كثير - عربي خور: خليج صغير، عربي، فارسي طويل: ثلة - عربي بايير: تلة - تركي موسى: محل رسوّ السفن - عربي بحوي: شمالي - عربي داچ، داچلار: جبل، جبال - ترکبي مرقب: تلة، كثيب - عربي ظهر، ظهرة، ظهرات: تلة، هضبة، جبل - عربي برج، بودج: قلعة – عربي مشاش: يثر - عربي دایا: منخفض صحراوی صغیر – عربی بوزاش، بوزاه: بوزخ، اوض مستطيلة ضيقة، تصل مصرفٌ: قناة تصريف المياه من ارض رطبة - عربي دارياسة: بحيرة - فارسي عد: بر - عربي بين قطعتي ارض شاسعتين، عربي، تركي معتن: بتر، أبيار – عربي داست: سهل، صحراء - فارسي عوف: تلة، جبل، حشفة ~ عربي برق: تلذ، حشفة - عربي داغ: جبل - تركي ملاحق ملحات: مجرى ماء صالح - عربي عرق: كئيب - عربي بوك: بحيرة - عربي علحة: مجرى ماء مالح - عربي داياً: منخفض صحراوي صغير = عربي عوق: كثبان رملية - عربي بل: ممر جبلي – تركي ميدان: ساحة، سهل - عربي، فارسي، تركي دجيل، جبل: تلة، هضية، مرتفع - عربي عروق: كثيب - عربي بندر: مرفأ، خليج، فارسى - عربي دوحة، دوحات: خليج صغير – عربي عزب: مزارع- عربي يو: أب - عربي نامكزار: مجرى ماء مالح، بحيرة مالحة - فا ده: بلدة - فارسي غزبة: مزرعة - عربي پور: مرفأ - عربي نعب، نصبة، نصيب: تل، جبل - عربي دهل: مستنقع – عربي عطمور: هضبة رملية - عربي بورون: رأس - تركي تفود: منطقة رمال، تلال رملية، صحراء، دوچو: جنوبي - ترکي عقبة، عقبات: غر، طريق صعب في أعلى الجبل -بوز: رأس - عربي رملية - عربي دوحة، دوحات: عليج صغير – عربي بوزورچ: كبير، عريض - فارسي نقب: ممر بين الجبال - عربي دير: وادي - تركي عقلاًت، اوقلات: بثر، عين ~ عربي بويوك: كبير، عريض - تركي نمچازيره: شه جزيرة - فارسي علم، علامات: جبل، تل، تلة صخرية - عربي بياز: أبيض - تركى تحك: مالح، ملح - قارسي راحاد: مستنقع، يحيرة - عربي علم، علامات: جبل، تلة، ركام أحجار - عربي بيضا: سهب، فيقاء - عربي لُهُير: مجرى ماء - تركى رچ: كثيب - عربي عوینات: بتر - عربی بيعار: بيار – عربي رجل: وادي – عربي هاليس: خليج - تركي عيون: بدر - عربي رجم: تلة - عربي هور: بحيرة مالحة، مصب نهري منخفض -تائجه: مضيق، قناة - فارسى رجوم: تلة – عربي غية، غبات: عليج صغير - عربي هويوك: حبل، تلة - عربي ترعة، ترعات: قناة للري – عربي رملة، رملات: كثيب، تلال رملية - عربي غواقة، غراقات: بحيرة ~ عربي هيڙار: حصن - ترکي - فارسي تلماس: بئر - عربي رميل: كثبب - عربي غرود: تلال رملية، كتبان – عربي تلمك: ملح، مالح - فارسى رؤوس: ثلَّة، ثلة مستطيلة على شفير شير -يايلا، يايلاسي: هضبة - تركى غور: ارض منخفضة تحد: بئر - عربي رياح: قناة – عربي يريمادا: شبه جزيرة - تركي تميد: بئر - عربي غورد: كثيب، تل رمال - عربي يسيل: أخضر - تركي تثبير: هطبة رملية – بربر زرد: اصفر، ذهبي - فارسي يوكاري: عالي، الأعلى – تركبي فاسح: كبير، عريض - عربي ئيپ: جبل - تركي يول: طريق - تركي فايد: وادي - عربي مات: هضبة، تلة - عربي چاردانه: بمر - فارسي